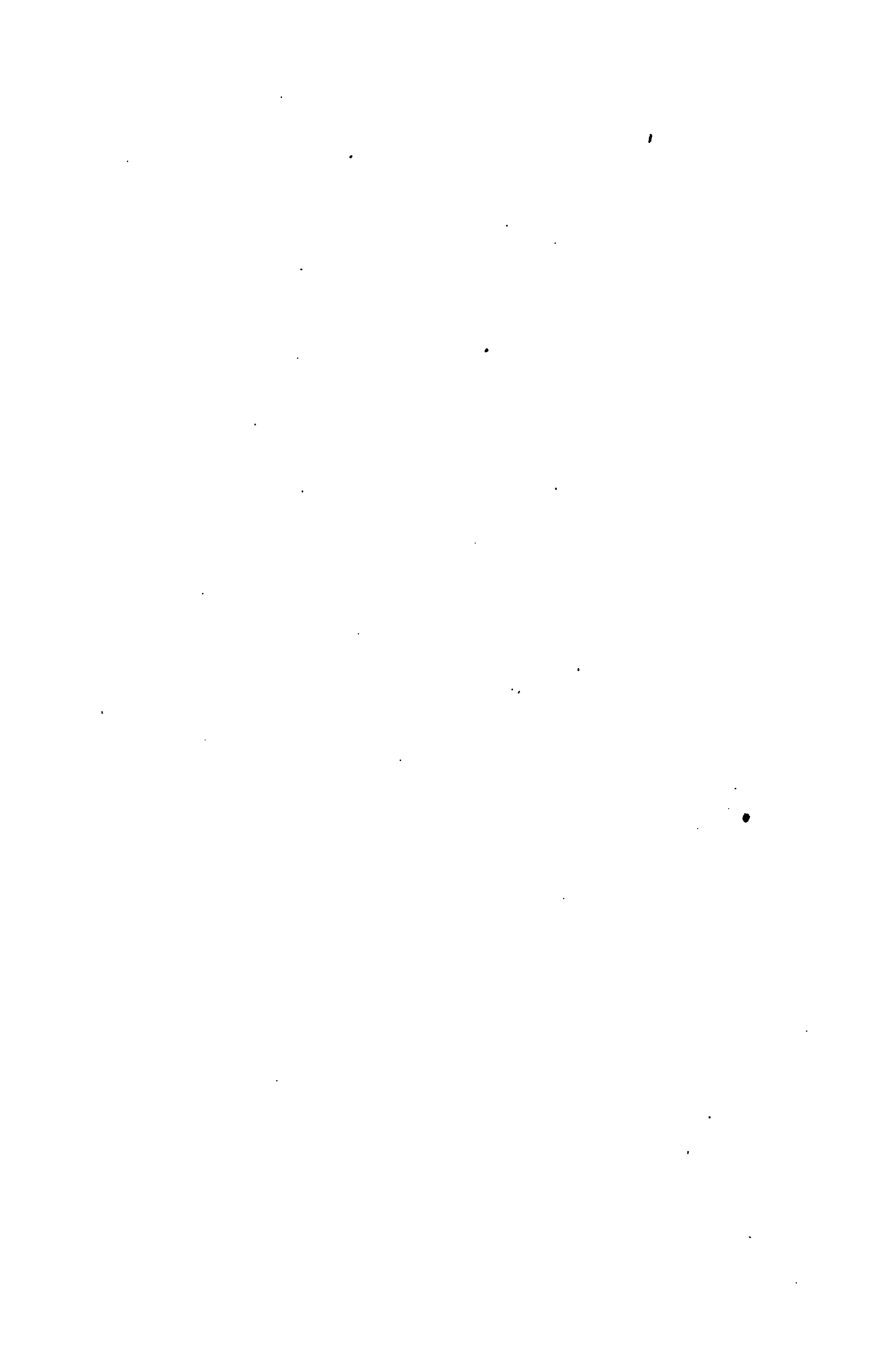








Schriften

der

Gesellschaft für psychologische Forschung.

Heft 12.

Über Psychologie der individuellen Differenzen.

(Ideen zu einer „Differentiellen Psychologie".)

Von

L. William Stern.

Leipzig.

Verlag von Johann Ambrosius Barth.

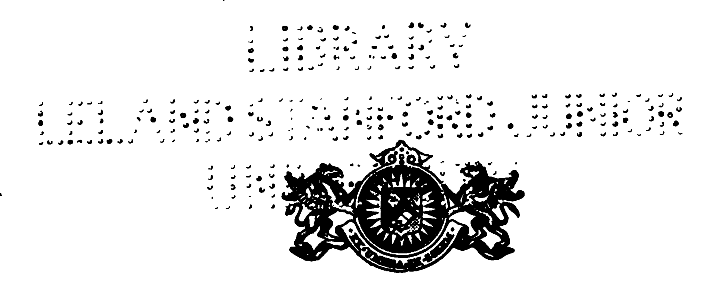
1900.

Über Psychologie der individuellen Differenzen.

(Ideen zu einer „Differentiellen Psychologie".)

Von

L. William Stern,
Privatdocenten der Philosophie an der Universität Breslau.



Leipzig.
Verlag von Johann Ambrosius Barth.
1900.

Vorwort.

Individualität, Problem des zwanzigsten Jahrhunderts! Es will nicht die Hauptprobleme bisheriger Wissenschaft: Gesetze und Allgemeingültigkeiten, zurückdrängen, wohl aber sich neben ihnen einen ganz anderen Platz als bisher erobern und mit ihnen in fruchtbarste Wechselwirkung treten. — Bei der gewaltigen Arbeit an diesem Problem wird die Psychologie nicht fehlen dürfen. Wie nun aber von der heutigen Seelenforschung her ein erster Schritt zur Individualitätsforschung hin zu machen sei, dies zu untersuchen möchte ich der „differentiellen Psychologie" als Aufgabe zuweisen.

Die wissenschaftliche Beschäftigung mit den individuellen Verschiedenheiten des menschlichen Seelenlebens ist nicht völlig neu — man vergleiche die Bibliographie am Schlusse des Buches —; aber sie ist über einige zaghafte Anfänge und beiläufige Berücksichtigungen, über ein unsicheres Tappen und prinzipienloses Tasten noch nicht hinausgekommen; sie entbehrt noch jedes In-sich-gefestigt-Seins, jedes garantierten Bürgerrechtes im Reiche des Wissens. Dieser Zustand lässt sich nicht mit einem Schlage beseitigen und eine differentielle Psychologie als Wissenschaft mit festen Fundamenten und gesicherten Inhalten nicht mit einem Schlage begründen: so vermochte auch ich jetzt nicht mehr zu geben, als Ideen zu einer solchen — schon zufrieden, wenn man das lose aneinandergefügte Stückwerk und die provisorischen Erörterungen dieses Buches als Hinweis auf Erforschenswertes

und als Programm künftiger Arbeit einiger Beachtung für wert hält. Denn die differentiell-psychologische Untersuchung bedarf mehr als ein anderer Zweig der Seelenkunde einer programmatischen Vorbereitung und Empfehlung, weil ihre Aufgaben zum grossen Teil nur durch planmässige Arbeitsgemeinsamkeit einer ganzen Reihe von Forschern zu lösen sind.

Die Abhandlung zerfällt in zwei an Länge und nach Inhalt sehr verschiedene Hauptteile. Der erste kürzere (der sich aus einigen in der Berliner und der Breslauer Psychologischen Geschaft gehaltenen Vorträgen herausgebildet hat) giebt eine Reihe von prinzipiellen Betrachtungen. Es wird hier die differentielle Psychologie als ein besonderer Wissenszweig mit eigenen, genau zu formulierenden Aufgaben, Zielen und Schranken postuliert; es werden die Hauptbegriffe des neuen Gebiets, wie der des Typus und der Individualität, endlich die verschiedenen Untersuchungsmethoden besprochen.

Der zweite Hauptteil wendet sich schon dem Speziellen zu und behandelt in freier Folge dieses und jenes seelische Funktionsgebiet, um festzustellen, nach welchen Richtungen hin im einzelnen das Studium der individuellen Abweichungen, insbesondere das experimentelle, Erfolge verspricht oder auch schon erzielt hat. Hierbei habe ich freilich von vornherein darauf verzichtet, sämtliche einschlägigen Arbeiten zu berücksichtigen, und nur die wichtigsten und mir leicht zugänglichen verwertet.

Dagegen versuchte ich, wenigstens eine bibliographische Aufzählung der bisher vorhandenen differentiell-psychologischen Litteratur in einem dritten Abschnitt zu geben.

Breslau, den 7. März 1900.

W. Stern.

Inhaltsverzeichnis.

Erster Abschnitt.

Zweiter Abschnitt.

Dritter Abschnitt.

Zeichenerklärung.

Die in den Anmerkungen enthaltenen, mit eckigen Klammern umschlossenen, *cursiv* gedruckten Zahlen geben an, unter welcher Nummer das im Text zitierte Werk in der Bibliographie zu finden ist.

Erster Abschnitt.

Wesen, Aufgaben und Methoden der differentiellen Psychologie.

Das Besondere unterliegt ewig dem Allgemeinen,
Das Allgemeine hat ewig sich dem Besonderen zu fügen.
Goethe.

So jung die Psychologie als Spezialwissenschaft ist, so hat sie doch schon zahlreiche jüngere Sprossen gezeitigt, die sich zu kräftigen Zweigen zu entwickeln versprechen. Psychophysik und Experimentalpsychologie, Völker- und Sozialpsychologie traten in die Erscheinung. Und gegenwärtig erleben wir wiederum eine Erweiterung des psychologischen Forschungskreises, von der wir vieles erhoffen dürfen; gilt es doch, sich den tiefsten Problemen, die den Menschengeist je beschäftigten, ein wenig zu nähern; gilt es doch, begriffliche Klarheit zu gewinnen über Fragen, deren Beantwortung die Wissenschaft im Bewusstsein der ungeheuren Schwierigkeiten bisher künstlerischer Intuition oder „gesundem Menschenverstande“ überlassen zu müssen glaubte.

Es ist das gewaltige Problem der Individualität — vorsichtiger ausgedrückt, das Problem der individuellen Eigenarten und Unterschiede — das zur Lösung gestellt ist.

Aber gerade weil es sich um Aufgaben handelt, die nicht nur wissenschaftliche, sondern auch die intensivsten allgemein-menschlichen Interessen berühren, ist doppelte Besonnenheit und Kritik

von Nöten. Denn nur zu leicht kann es sonst geschehen, dass Hoffnungen und Wünsche die Resultate der Forschung trostlos verfälschen, dass man Hypothesen zu unrechtmässigen Dogmen erheben und mit wenigem viel oder alles beweisen will. Darum ist, wenn irgend wo, bei einer Psychologie der Individualität die grösste Langsamkeit im Vorwärtsschreiten geboten. Nur durch fortwährende Selbstbesinnung auf das, was sie leisten will und kann, durch Prüfung der Mittel, mit denen sie es zu leisten vermag, durch Innehaltung der Etappen, die sie zu berühren hat, wird sie die Klippen vermeiden, welche — die bisherige Gestaltung des jungen Forschungszweiges zeigt es leider schon — versteckt und offen ihre Wege gefährden. Eine solche „Selbstbesinnung“ soll dieser Abschnitt darstellen, der sich daher zum Teil in negativ-kritischen Gedankengängen bewegen muss. Die hier gewonnenen Gesichtspunkte werden es uns dann ermöglichen, im zweiten Abschnitt eine Reihe von Ausblicken auf eine künftige positive Bearbeitung des neuen Gebiets zu geben.

I. Kapitel.

Wesen und Aufgaben.

Generelle und „differentielle“ Psychologie. — Einer der wenigen Züge, der so ziemlich allen früheren Bestrebungen wissenschaftlicher Psychologie gemeinsam war, bestand darin, dass das Problem generell und lediglich generell gefasst wurde. Die Forschungen galten den letzten Elementen, aus denen sich alles psychische Leben aufbaut, den allgemeinen Gesetzen, nach welchen sich die Seelenphänomene vollziehen. Hierbei suchte man von der unendlichen Mannigfaltigkeit, in der sich seelisches Sein und Leben bei verschiedenen Individuen, Völkern, Ständen, Ge-

schlechtern u. s. w. darstellt, möglichst zu abstrahieren; man strebte, aus dieser Mannigfaltigkeit gerade das Gemeinsame herauszudestillieren, und bezog die Resultate, bald mit Recht, bald mit Unrecht, auf das Seelenleben, nicht auf diese oder jene besondere Erscheinungsweise psychischen Geschehens. Eine solche Abstraktion ist gerechtfertigt, so lange sie aus einer verständigen Einsicht in die zeitweiligen Grenzen unseres Könnens hervorgeht; aber die Gefahr liegt nur allzu nahe (und wird auch nicht immer vermieden), dass man vergisst, eine Abstraktion vor sich zu haben, und dass man glaubt, eine solche generelle Behandlungsweise sei fähig, alle von der Psyche aufgegebenen Probleme zu lösen. Dem gegenüber bricht sich erfreulicherweise jetzt mehr und mehr das Bewusstsein Bahn, dass auch das bisher Vernachlässigte, eben die differentiellen Eigentümlichkeiten der Seele, ihre Beachtung verdienen. Es wiederholt sich hier ein in der Geschichte der Wissenschaften und insbesondere unserer Wissenschaft häufig auftretender Zug: was man bisher als Fehlerquelle, als notwendiges, mit allen Hilfsmitteln zu kompensierendes Übel ansah, wird plötzlich zum selbständigen Problem.[1]) Die individuellen Differenzen waren eine crux für die Lehre von der — wenn ich mich so ausdrücken darf — schablonisierten Menschenseele; sie werden zum eigenen Forschungsobjekt einer Lehre von der differenzierten Menschenseele: der generellen Psychologie sucht sich als Ergänzung eine differentielle Psychologie anzureihen.

Ich berühre zunächst einen terminologischen Punkt. Für den neu erstehenden Forschungszweig finden wir bereits jetzt verschiedene Namen angewandt, die mir nicht recht zusagen wollen: „Charakterologie“ (Bahnsen), „Ethologie“ (Mill), „Individual-“ oder „individuelle Psychologie“ (Binet, Henri, Kräpelin u. a.). Die beiden erstgenannten Ausdrücke sind entschieden zu eng. Charakter, Ethos bezeichnet nicht die gesamte Eigenart einer Psyche, sondern wesentlich die Gemüts- und Willenssphäre derselben. Die im populären Denken übliche Scheidung zwischen Charakter und Intellekt spricht dies deutlich aus, und es ist kein Grund vorhanden, eine solche Scheidung zu verwischen. Die differentiellen Eigentümlichkeiten im

[1]) So brachte die den Astronomen in Verzweiflung setzende persönliche Gleichung dem Psychophysiologen die höchst wichtige Reaktionszeitmessung; und die optischen Täuschungen, dem Physiker ein Hemmnis, wurden die wertvollsten Hilfsmittel zur Psychologie der Raumwahrnehmung.

Funktionieren des Gedächtnisses, in der Empfänglichkeit für sinnliche Eindrücke und ästhetische Gebilde (man denke an das musikalische Gehör), in der intellektuellen Begabung u. s. w. als „charakterologische Merkmale" betrachten zu wollen, geht doch nicht wohl an. — Brauchbarer wäre der Name „Individualpsychologie" — wenn derselbe nicht schon anderweitig festgelegt wäre. So aber hat er bereits seinen wohl eingebürgerten Sinn als Gegensatz zur „Völker-" und „Sozial"-Psychologie, und umfasst dann alles, was sich auf das Seelenleben des Individuums bezieht, beschränkt sich also nicht nur auf das Trennende verschiedener Individuen. Hierzu kommt noch, dass das zu taufende Wissenschaftsgebiet nicht nur die Unterschiede zwischen Individuum und Individuum, sondern auch diejenigen zwischen Völkern, Ständen, Geschlechtern, Tiergattungen u. s. w., kurz alle psychischen Differenzierungsmöglichkeiten überhaupt zum Gegenstande haben soll.[1]) Diesem umfassenden Programm scheint der Terminus „differentielle Psychologie" am besten zu entsprechen.[2])

Aufgaben der differentiellen Psychologie. — Die Aufgaben, denen sich die differentielle Psychologie zu unterziehen hätte, bilden eine Trias: sie betreffen die Differenzen selbst, ihre Bedingungen und ihre Äusserungen. Die erste Frage lautet daher: Worin bestehen die Differenzen? Wodurch unterscheiden sich Individuen, Völker etc. in ihrem psychischen Leben? Ihre Beantwortung liegt der eigentlichen Differenzenlehre ob. Die zweite Frage lässt sich formulieren: Wodurch sind die Differenzen bedingt? Es wäre hier die Beziehung der seelischen Beschaffenheit zu objektiven Faktoren wie Vererbung, Klima, Stand, Erziehung, Anpassung etc. zu untersuchen; wir dürfen dann vielleicht von einer psychischen Ätiologie oder besser von einer differentiellen Psychophysik sprechen. Zum dritten endlich kann man fragen: Worin äussern sich die Differenzen? Hierher gehören jene bisher freilich ungenügenden Versuche, aus Gesichtsschnitt, Handschrift und anderen Symptomen

---

[1]) Und deshalb würden auch Ausdrücke wie „Individualitäts-Psychologie", „Psychologie der Persönlichkeit" und ähnliche nicht weit genug sein.

[2]) Man könnte auch an „vergleichende Psychologie" in Nachbildung von „vergleichender Anatomie", „vergleichender Sprachwissenschaft" etc. denken. So finden wir z. B. bei Dilthey diesen Ausdruck angewandt. Allein unsere Wissenschaft soll ja nicht das Übereinstimmende in der Verschiedenheit, sondern gerade das Differentielle hervorheben; sie soll weniger vergleichen als unterscheiden. — Ausserdem hat sich obige Bezeichnung bereits für eine andere Betrachtungsweise, die vergleichende Tierseelenkunde, eingebürgert.

seelische Eigenheiten rückschliessend erdeuten zu wollen. Ganz allgemein gefasst würde sich hier eine psychische Symptomenlehre und Diagnostik ergeben.[3])

Von diesen drei Problemen ist das erste, d. h. die wirkliche Ergründung der psychischen Differenzen, dem Forscher bisher als Problem noch am wenigsten zum Bewusstsein gekommen; und doch ist es das wissenschaftlich wertvollste jener Dreiheit. Freilich aber auch das theoretisch'ste. Von praktischen Motiven getrieben, stürzte man sich auf ätiologische und symptomatologische Untersuchungen, und glaubte hierbei mit jener Kenntnis individueller Verschiedenheiten auszukommen, die das Alltagsleben lieferte — ein verhängnisvoller Irrtum, der allen jenen Unternehmungen den Weg zu einer wirklich exakten Durchführung versperrte. Man suchte etwas abzuleiten oder aus Zeichen zu erdeuten, was man wissenschaftlich genommen überhaupt noch nicht kannte! Vergleichen wir doch diese Bestrebungen mit den entsprechenden in anderen Wissenssphären. Wenn der Biologe nachzuweisen sucht, wie die Variationen der Tierarten durch Vererbung und Anpassung entstanden seien, begnügt er sich etwa damit, häufig in den zoologischen Garten zu gehen und sich eine praktische Tierartenkenntnis anzueignen? Um nicht als Pfuscher zu gelten, muss er doch wohl seine vergleichende Anatomie beherrschen. Der Psychologe aber soll sich bei der Beantwortung der entsprechenden Frage (wie psychische Verschiedenheiten bedingt seien durch Vererbung, Stand, Erziehung) mit der „praktischen Menschenkenntnis“ zufrieden geben! — Und wenn der Arzt am Krankenbett aus gewissen, besonders aufdringlichen Symptomen im Moment eine Krankheit diagnostizieren will, so muss er zuvor in gründlichster klinischer Thätigkeit diese und andere Krankheiten in ihrem Wesen, ihrem Verlauf, ihren inneren und äusseren Erscheinungsformen kennen gelernt haben und darf sich nicht mit dem oberflächlichen pathologischen Wissen des gebildeten Laien begnügen. Anders beim „Seelendiagnostiker“: was dort jeder verwirft, das Unzulängliche, hier wird's Ereignis. Er beachtet nur gewisse auffallende Symptome: Handschrift, Physiognomie, Schädelform; das aber, worüber diese Symptome Aufschluss

---

[3]) Kant spricht in diesem Sinne von einer „anthropologischen Charakteristik“ [*20* Teil II.]

Funktionieren des Gedächtnisses, in der Empfänglichkeit für sinnliche Eindrücke und ästhetische Gebilde (man denke an das musikalische Gehör), in der intellektuellen Begabung u. s. w. als „charakterologische Merkmale“ betrachten zu wollen, geht doch nicht wohl an. — Brauchbarer wäre der Name „Individualpsychologie“ — wenn derselbe nicht schon anderweitig festgelegt wäre. So aber hat er bereits seinen wohl eingebürgerten Sinn als Gegensatz zur „Völker-“ und „Sozial“-Psychologie, und umfasst dann alles, was sich auf das Seelenleben des Individuums bezieht, beschränkt sich also nicht nur auf das Trennende verschiedener Individuen. Hierzu kommt noch, dass das zu taufende Wissenschaftsgebiet nicht nur die Unterschiede zwischen Individuum und Individuum, sondern auch diejenigen zwischen Völkern, Ständen, Geschlechtern, Tiergattungen u. s. w., kurz alle psychischen Differenzierungsmöglichkeiten überhaupt zum Gegenstande haben soll.[1]) Diesem umfassenden Programm scheint der Terminus „differentielle Psychologie“ am besten zu entsprechen.[2])

Aufgaben der differentiellen Psychologie. — Die Aufgaben, denen sich die differentielle Psychologie zu unterziehen hätte, bilden eine Trias: sie betreffen die Differenzen selbst, ihre Bedingungen und ihre Äusserungen. Die erste Frage lautet daher: Worin bestehen die Differenzen? Wodurch unterscheiden sich Individuen, Völker etc. in ihrem psychischen Leben? Ihre Beantwortung liegt der eigentlichen Differenzenlehre ob. Die zweite Frage lässt sich formulieren: Wodurch sind die Differenzen bedingt? Es wäre hier die Beziehung der seelischen Beschaffenheit zu objektiven Faktoren wie Vererbung, Klima, Stand, Erziehung, Anpassung etc. zu untersuchen; wir dürfen dann vielleicht von einer psychischen Ätiologie oder besser von einer differentiellen Psychophysik sprechen. Zum dritten endlich kann man fragen: Worin äussern sich die Differenzen? Hierher gehören jene bisher freilich ungenügenden Versuche, aus Gesichtsschnitt, Handschrift und anderen Symptomen

---

[1]) Und deshalb würden auch Ausdrücke wie „Individualitäts-Psychologie“, „Psychologie der Persönlichkeit“ und ähnliche nicht weit genug sein.

[2]) Man könnte auch an „vergleichende [illegible] logie“ in Nachbildung von „vergleichender Anatomie“, „vergl[illegible] wissenschaft“ etc denken. So finden wir z. B. bei Dilthey die [illegible] angewandt. Al[illegible] unsere Wissenschaft soll ja nicht das Über[illegible] er Verschied[illegible] sondern gerade das Differentielle hervorh[illegible] er vergl[illegible] unterscheiden. — Ausserdem hat sich [illegible] seits für [illegible] Betrachtungsweise, die vergleichende [illegible]

r
en
ass
ohne
onnen,
Selbst-
zt wurde.
rauchbaren
ren des Er-
wissenschaft-
raft“ und „Ent-
Problem von Nöten
as vorhandene Wissen
aber wir müssen es
es vor allem einzureihen
menhänge exakten Wissens.
g fehlt bisher nichts weniger
le für charakteristische Eigen-
entbehren noch jeder Beziehung
wissenschaftliche generelle Psycho-
Gedankensysteme, die sich auf einen
, nämlich die menschliche Psyche, be-
ig fremd gegenüber, ohne jeden Kontakt.

geben sollen: das Charakteristische einer menschlichen Persönlichkeit, er kennt es — kraft des gesunden Menschenverstandes. Er weiss z. B., dass ein oben offenes O graphologisch Offenheit des Charakters anzeigt. Aber weiss er denn, was „Offenheit des Charakters" psychologisch bedeutet? Hat er eine Ahnung davon, in welch besonderer Weise die verschiedensten psychischen Prozesse funktionieren und die verschiedensten psychischen Elemente sich gruppieren müssen, um jene Erscheinung hervorgehen zu lassen, die man also bezeichnet? Nein, dieses Wissen fehlt und muss fehlen; denn eine wissenschaftliche Lehre von den psychischen Differenzen existiert eben noch nicht. Der Graphologe freilich entbehrt kaum eine solche Lehre; der Psychologe aber sieht in ihr die Grundlage jeder Individualitätsforschung überhaupt, sowie die unumgängliche Vorbedingung für eine etwaige spätere Ätiologie und Diagnostik der psychischen Verschiedenheiten.

Gerade diesem Gebiet, das bisher so vernachlässigt wurde oder ganz unbeachtet blieb, sollen allein die folgenden Darlegungen gelten. Sie werden also mit voller Absicht lediglich im Psychischen bleiben und die Bezugnahme auf irgend welche objektiven Bedingungen seelischer Differenzierung bei Seite lassen. Um ein Beispiel zu geben: wir versuchen, die Varietäten kennen zu lernen und zu analysieren, in denen Urteilsthätigkeit auftreten kann, beschäftigen uns aber nicht mit der Frage, welches die spezifische Form der Urteilsthätigkeit beim Weibe und beim Manne, oder beim Halbwilden, oder beim Handwerker sei. Ich hoffe gerade dadurch, dass ich von der jetzt so beliebten psychophysischen Fragestellung eine zurückhaltendere, vorbereitende absondere, der Forschung einen neuen und gangbaren Weg zu weisen.

Was verlangen wir von der psychischen Differenzenlehre? Auffindung und Beschreibung der wirklich vorhandenen seelischen Verschiedenheiten; Nachweis derselben als besonderer Erscheinungsformen jener allgemeinen psychischen Elemente, Gesetze, Funktionen und Dispositionen, die uns die generelle Psychologie kennen lehrt; Einordnung der psychischen Besonderheiten in Typen; Untersuchung, wie aus dem Zusammentreffen gewisser einfacher Typenformen komplexere Typen ent-

stehen; schliesslich Einblick in das Wesen der Individualität, indem man sie als Kreuzungsprodukt verschiedener Typen betrachtet.

Schon diese Problemformulierung zeigt zur Genüge, wie wenig es erlaubt ist, sich mit den im unwissenschaftlichen Denken aufgespeicherten Vorstellungen und Namen zufrieden zu geben. Bei aller Achtung vor dem vieltausendjährigen Erfahrungsschatz populärer Menschenkenntnis und seinen schon recht fein abgestuften Begriffen und Bezeichnungen für individuelle Besonderheiten, die sich im praktischen Alltagsleben wohl bewähren — müssen wir doch sagen: als Fundament wissenschaftlicher Forschung dürfen diese Tugenden und Laster, Begabungen und Neigungen, Charaktereigenschaften und Temperamente nicht anstandslos acceptiert werden. Höchstens können sie zunächst als Leitfäden dienen, die uns in dem Labyrinth seelischer Mannigfaltigkeiten eine vorläufige Orientierung ermöglichen. — Die grossen Fortschritte der Wissenschaft bestehen ja nicht in einem plötzlichen Hervortauchen neuer Begriffe und Ideen aus dem Nichts; vielmehr darin, dass gewissen Alltagserfahrungen gegenüber, die man ehedem ohne weiteres hingenommen hatte, ein kritischer Standpunkt gewonnen, das Problematische an ihnen erkannt und an die Stelle der Selbstverständlichkeit das Streben nach Verständlichkeit gesetzt wurde. Durch Analyse des Gegebenen, Ausscheidung des Unbrauchbaren und Aufdeckung der Beziehungen zu anderen Sphären des Erkennens werden aus roh empirischen Vorstellungen wissenschaftliche Begriffe geschaffen: man denke nur an „Kraft“ und „Entwicklung“. Ähnliches wird auch bei unserem Problem von Nöten sein, um weiter zu kommen. Wir wollen das vorhandene Wissen und Meinen nicht schlechthin verwerfen, aber wir müssen es gründlich um- und durcharbeiten und es vor allem einzureihen suchen in die schon bekannten Zusammenhänge exakten Wissens. Zur Verwirklichung dieser Forderung fehlt bisher nichts weniger als alles. Die zahlreichen Begriffe für charakteristische Eigentümlichkeiten der Menschenseele entbehren noch jeder Beziehung zu jenen Begriffen, welche die wissenschaftliche generelle Psychologie geschaffen hat; zwei Gedankensysteme, die sich auf einen und denselben Gegenstand, nämlich die menschliche Psyche, beziehen, stehen sich völlig fremd gegenüber, ohne jeden Kontakt.

ohne jede Spur von Solidarität. Wenn wir diesen einen Pedanten und jenen einen Leichtfuss nennen, wenn wir dem einen Verschwendungssucht und einem anderen Geiz zusprechen — wer denkt daran, dass es sich um eine besondere Erscheinungsweise jener psychischen Phänomene und Gesetze handelt, welche die allgemeine Psychologie untersucht! Und selbst wenn jemand daran dächte, er wäre nicht im stande, das Eine mit dem Anderen in einen befriedigenden Zusammenhang zu bringen. Wer vermöchte schon heute nachzuweisen, in welcher besonderen Form die generellen Dispositionen und Gesetzmässigkeiten des Auffassens und Vorstellens, des Fühlens und Wollens sich beim „Pedanten" geltend machen?

Dies also wird eine wissenschaftliche Differenzenlehre stets beachten müssen, dass sie Schritt für Schritt die Verbindung mit der allgemeinen Psychologie wahre. Die laienhafte Anschauung, dass das Individuum X gewisse „Eigenschaften" hat, die Y nicht besitzt, ist aufzugeben. Diese selbständigen, in der Luft schwebenden „Eigenschaften" sind unpsychologische Einheiten. Ihr geschlossenes Gepräge erhalten sie aus gewissen praktischen Rücksichten heraus; für den Seelenforscher aber müssen sie sich zurückführen lassen auf allgemeingültige, in allen Menschen vorhandene psychische Phänomene, von denen sie nur besondere Daseinsformen verkörpern.

Die „Eigenschaften" der natürlichen Menschenkenntnis sind demnach nicht Erklärungsprinzipien, sondern erklärungsbedürftige Komplexe. Sie haben für die differentielle Psychologie eine ähnliche Bedeutung, wie die „Seelenvermögen" für die generelle; ja, sie stehen mit diesen in einem inneren Zusammenhang, indem sie sich als deren Abarten darstellen. Denn die differentiellen Eigenschaften, die der Laie kennt, sind solche des „Verstandes" oder des „Gemüts", oder der „Phantasie" oder des „Gedächtnisses". Und deshalb kennt auch die Vulgärpsychologie nicht die oben geschilderte Kluft zwischen genereller und differentieller Betrachtungsweise; da sie in ersterer Hinsicht durchaus noch Vermögenspsychologie ist, so passt es sehr wohl, dass sie in der letzteren Hinsicht Eigenschaftspsychologie ist. Anders in der wissenschaftlichen Seelenkunde. Der alte Vermögensbegriff ist für sie längst und auf immer

überwunden. Zwar regt sich neuerdings das Bedürfnis, den ihm ähnlichen Begriff der „Disposition“ in der psychologischen Gedankenwelt einzubürgern; doch wird sich dieser auf alle Fälle, um überhaupt wissenschaftlich brauchbar zu sein, zu dem populären Vermögensbegriff verhalten müssen, wie der Kraftbegriff des Physikers zu dem des Laien. Solchem Läuterungsprozess werden sich dann auch die entsprechenden „Eigenschaften“ anzuschliessen haben, damit sie ihre isolierte Stellung als Rudimente früherer Wissensstufen verlieren und sich in das gegenwärtige Gedankensystem einordnen lassen. Was dem Seelenvermögen „Verstand“ recht sein musste, das darf auch der Eigenschaft „Verständigkeit“ billig sein.

So genügt uns denn jetzt nicht mehr die einfache Fragestellung: Durch welche psychischen Eigenschaften unterscheiden sich Menschen von einander? Wir fragen vielmehr: In welchen besonderen Formen treten bei verschiedenen Individuen die psychischen Elemente auf und wie vereinen sie sich zu komplexen Gebilden und Zusammenhängen? In welcher besonderen Weise funktionieren die allgemeinen psychischen Gesetze? In welchen verschiedenen Formen, Stärkegraden und Verbindungsweisen sind die psychischen Thätigkeiten und die Dispositionen zu ihnen vorhanden? — Kurz, die differentielle Psychologie hat als „Eigenschaft“ eines Menschen nur das zu acceptieren, was sich als besondere Daseinsform, als „Varietät“ einer generellen psychischen Erscheinung ausweisen kann. Und nur in diesem Sinne ist auf den folgenden Blättern der nicht gänzlich vermeidbare Terminus zu verstehen.

Der psychologische Typus. — Um uns aber in der Mannigfaltigkeit seelischer Differenzen orientieren zu können, um in dem fliessenden Chaos die so notwendigen Ruhepunkte des Denkens zu finden, bedürfen wir eines sehr wichtigen Hilfsbegriffs, den wir nunmehr unseren wissenschaftlichen Zwecken dienstbar machen müssen: des Typus.

Zunächst sei betont, dass wir, gemäss der oben gegebenen Beschränkung, lediglich Typen rein psychologischer Natur berücksichtigen werden. Man halte einmal folgende Bezeichnungen

nebeneinander: Typus des Sanguinikers, des Pedanten, des Jovialen, des Musikalischen einerseits — und: Typus des klassischen Griechen, des Süddeutschen, des Militärs, des Verbrechers, des Jünglings andererseits — so wird man erkennen, dass es sich um ganz disparate Gruppen von Gesichtspunkten handelt. Die erstgenannten Typen wollen Eigentümlichkeiten bezeichnen, die der psychischen Natur des Individuums als solcher zukommen; die letztgenannten dagegen beziehen sich auf besondere Erscheinungsformen des seelischen Lebens, insofern sie durch bestimmte objektive (physische) Bedingungen: des Alters, des Standes u. s. w. determiniert sind. Ich bezeichne daher die letzteren als psychophysische bezw. psychophysiologische Typen und scheide sie sofort aus der Betrachtung aus, um nur die psychologischen Typen zu besprechen; denn ihr Studium scheint mir, wie schon anderwärts bemerkt, die Grundlage für das Studium jener zu sein.

Aus der ungeheuren Breite der Differenzierungsmöglichkeiten irgend einer psychischen Funktion heben sich stets einige Gegenden charakteristischen Gepräges heraus — sei es, dass die hier vorhandene Besonderheit eine verhältnismässig einfache Form annimmt, sei es, dass sich diese bestimmte Art der Differenzierung besonders häufig verwirklicht findet. Solche Punkte benutzen wir als Prinzipien der Einteilung und der Zurechtfindung und nennen sie typische Besonderheiten, kürzer „Typen"; der Inbegriff der für irgend eine seelische Funktion vorhandenen Typen sei als „Typik" bezeichnet (z. B. Typik des Anschauens, des Willens u. s. w.). Diese Typen sind nun nicht streng gegen einander abgegrenzte Klassen, sondern bezeichnen in dem Kontinuum der Variationsmöglichkeiten nur die Wellengipfel; um die Formen, welche gewissermassen die idealen Typen darstellen, gruppieren sich in stetiger Abstufung andere, die zu den benachbarten Typen derselben Funktion überleiten. Man denke an die vulgärpsychologische Typik der Temperamente, bei denen es ohne Zwangsanwendung unmöglich ist, alle Individuen in die vier Fächer des Sanguinikers, Cholerikers, Phlegmatikers und Melancholikers einzuordnen.[1]

[1] Kant freilich ist anderer Meinung [20 II A 2]; nach ihm giebt es weder Übergänge zwischen den Temperamenten, noch Mischungen derselben.

Oder wählen wir als Beispiel lieber ein Gebiet, dessen wissenschaftliche Erforschung bereits mit Erfolg eingeleitet worden ist: das der „Anschauungstypen“. Die Art, wie Sinnesdaten beim Zustandekommen mehr oder minder hoher intellektueller Prozesse mitwirken, ist bei verschiedenen Menschen sehr verschieden. Da giebt es Individuen mit starkem Vorherrschen des Gesichtssinns. Sie phantasieren und träumen in den lebhaftesten optischen Bildern, sie behalten besonders leicht Farben, Formen, Gesichter, dagegen schlecht Schälle, Töne, Sprachtimbre. Sie reproduzieren Sprachliches vorwiegend mit Hilfe der Schriftbilder — ja sie bauen sich überhaupt ihre Vorstellungswelt zum grossen Teil aus optischen Elementen auf. Man spricht hier von einem „visuellen“ Typus, dem man dann ganz entsprechend einen „auditiven“ entgegensetzt. Niemals aber treten die Typen in völliger Reinheit auf. Ein restloser Primat einer Sinnessphäre und völlige Ausschaltung der anderen ist natürlich nicht denkbar, und der sogenannte „type mixte“, gekennzeichnet durch eine ziemlich gleichmässige Verwertung der beider Hauptsinne, ist die weitaus häufigste Form (innerhalb welcher dann wieder mannigfache Schattierungen möglich sind). Demnach wird es als Regel angesehen werden müssen, dass Typenbezeichnungen niemals absolut, sondern nur a potiori gelten.[1])

Aus dem Bisherigen folgt, dass es verkehrt ist zu wähnen, ein Individuum sei als Ganzes charakterisiert, wenn man es unter irgend einen Typus rubriziert hat (wie dies im gewöhnlichen Leben oft genug geschieht). In jedem Einzelwesen findet sich eine Mehrheit, ja eine Unzahl von Typen vereinigt, und es hat überhaupt keinen Sinn, irgend einen Typus sich auf die Gesamtheit eines Seelenlebens erstrecken zu lassen. Wie es Typen des Anschauens giebt, so giebt es Typen des Willens- und Gefühlslebens (den melancholischen, sanguinischen), der Begabung (den künstlerischen, mathematischen), des Urteilens (den objektiven, subjektiven) u. s. w. Wenn man daher sagt, dass jemand einem Typus angehöre, so sollte man damit stets, stillschweigend oder ausdrücklich, den Sinn verbinden: in Bezug auf diese oder jene

---

[1]) Die Anschauungstypen werden uns später noch einmal begegnen.

genau zu umschreibende Seite seelischen Lebens. Wir können zuweilen von den anderen Seiten abstrahieren, dürfen aber, sobald wir sie doch in Betracht ziehen, nie vergessen, dass dann ganz andere Typengruppen in Frage kommen.

Diese Erwägung führt uns zu einer weiteren Aufgabe der differentiellen Psychologie: zur Untersuchung der Typen-Beziehungen. Eine und dieselbe Psyche gehört unter verschiedenen Gesichtspunkten verschiedenen Typen an: in welchen Relationen stehen diese zu einander? Wir glauben — vorbehaltlich künftiger exakter Untersuchungen — annehmen zu dürfen, dass sich zwei Hauptfälle herausstellen werden. Entweder bleibt es bei einem Nebeneinander der Typen: sie stehen nicht in innerem Zusammenhang, bilden lediglich einen Typenkomplex. Oder aber: mehrere typische Besonderheiten gehören innerlich zusammen, sind durch einander bedingt, von einander abhängig und stellen so einen komplexen Typus dar.

Wenn sich in einem Individuum visuelle Anschauungstendenz und melancholische Gemütsart beisammen finden, zwei Besonderheiten, die nichts mit einander zu thun haben, so ist der erste Fall, der Typenkomplex, verwirklicht. Der zweite aber tritt z. B. dort in die Erscheinung, wo sich Visualität mit starkem ästhetischen Empfinden paart; es ist der komplexe, aber doch geschlossene Typus des für optische Kunst- und Naturschönheit leicht Empfänglichen. Noch komplizierter und inhaltreicher wird das Bild durch das Hinzutreten produktiver Tendenzen: Typus des schaffenden Bildners oder Malers.

Als komplexe Typen werden sich zum grossen Teil jene oben kritisierten „Eigenschaften" erweisen, mit denen die Laienpsychologie arbeitet, und die sie als letzte irreduktible Thatbestände ansieht. Hierzu wird sie verleitet durch den Eindruck der Einheitlichkeit, den eine solche psychische Erscheinung hervorruft. Diese Einheitlichkeit ist auch wirklich vorhanden, aber sie ist — in den meisten Fällen — nicht identisch mit Einfachheit. Vielmehr bedeutet sie eine Synthese zahlreicher elementarer Einzelerscheinungen, eine Synthese, die sich aber dann in der That als geschlossenes Ganzes darstellt und deren Glieder innerlich zu einander gehören. Ein vorzügliches Beispiel bietet der Typus des

„Musikalischen“. Für das vulgäre Denken ist das „Musikalisch-Sein“ eine selbständige Eigenschaft, die einem Menschen in höherem oder geringerem Grade zukommen, oder auch gänzlich abgehen kann. Und welche Mannigfaltigkeit psychischer Besonderheiten wird in Wirklichkeit durch jenen Ausdruck umschlossen! Feinheit der Sinneswahrnehmung und des Sinnesgedächtnisses (Empfindlichkeit für Tonunterschiede, Gedächtnis für Intervalle und für absolute Tonhöhen); starke Gefühlserregbarkeit für musikalische Eindrücke; das mehr intellektuelle Verständnis für Gebilde der Musik; die Fähigkeit der Reproduktion von Melodie und Harmonie („nach dem Gehör spielen“); und dann, als höchste Stufe, die Fähigkeit, selbst musikalische Gebilde zu schaffen. Durch verschiedene Beziehung der Bestandteile zu einander, durch das Überwiegen bald der einen, bald der anderen Seite erklären sich zahlreiche Schattierungen und Differenzierungen jenes Typus, für deren Verständnis es dem vorwissenschaftlichen Denken am zureichenden Organ fehlen muss. — In ähnlicher Weise werden sich, so glaube ich, auch die schon öfter genannten, berühmten „vier Temperamente“ als komplexe Typen herausstellen, die in ihrer Konstitution durch Stärke, Richtung und Konstanz von Willenstendenzen, durch Vorwiegen gewisser Gefühlsformen und wohl auch durch intellektuelle Faktoren (insbesondere Eigentümlichkeiten des Urteilens) bestimmt werden.[1])

Hiermit ist schon einer der beiden Wege angedeutet, die zur Erforschung komplexer Typen eingeschlagen werden können: man verfährt analytisch, indem man das bekannte Gesamtgebilde zum Ausgangspunkt nimmt und seine einzelnen Elemente herauszusondern sucht. Aber auch eine synthetische Methode ist denkbar. Beginnend mit den typischen Besonderheiten einfachster psychi-

[1]) Eine nach modernen psychologischen Gesichtspunkten vorgenommene Untersuchung dieser interessanten Typik wäre eine Aufgabe, des höchsten Interesses würdig. Bemerkenswert darstellt, dass die Vierteilung der Temperamente so ziemlich die einzige Zahlenbestimmung darstellt, die sich aus der Antike zu uns herübergerettet hat. Die drei Weltteile, vier Elemente und fünf Sinne haben der Sonde der neueren und neuesten Forschung nicht Stand halten können; ob es den vier Temperamenten ähnlich gehen wird?

scher Gebilde, untersucht sie, welche derselben in funktionellem Zusammenhang stehen. Finden sich z. B. in zahlreichen Einzelfällen gewisse Formen der Urteilstypik stets verbunden mit charakteristischen Eigenarten des Wollens oder Handelns, so hat man das Recht, diese Verbindung als eine typische zu betrachten, m. a. W., hier einen neuen komplexen Typus anzunehmen. — Das analytische Verfahren dient wesentlich zur Erklärung alter, das synthetische zur Ermittlung neuer Typen. Beide Methoden sind geeignet, einander in erfreulicher Weise zu ergänzen.[1])

Individualität. — Nunmehr sind wir in der Lage, dem Problem der Individualität seine Stellung in einer wissenschaftlichen Differentialpsychologie anzuweisen. Als die höchste Aufgabe unseres Wissensgebietes hatten wir in den einleitenden Worten dies Problem hingestellt; und wahrlich, es ist die höchste, zugleich aber auch die letzte, schwierigste und voraussetzungsreichste. Von den einfachen Typen ausgehend, schreiten wir fort zu Typenkomplexen immer höherer Ordnung, zu komplexen Typen immer grösserer Komplikation; und je zusammengesetzter der Komplex, um so geringer die Zahl der Individuen, auf die er sich bezieht. Das einzelne Individuum wäre hiernach in seiner Eigenart nur zu erschöpfen, wenn man es als Kreuzungspunkt einer unbegrenzten Zahl von Typen, als Synthese unendlich hoher Ordnung begriffe. „L'individualité enveloppe l'infini.“[2]) Diese Forderung ist natürlich nie zu erfüllen, und an ihre Stelle muss die Wissenschaft eine anspruchs-

---

[1]) Auch für die Praxis der seelischen Diagnostik wird künftig die Nachweisung typischer Verbindungen Bedeutung gewinnen. Nehmen wir einmal an, es sei festgestellt, dass die typischen Funktionsformen irgend eines wichtigen seelischen Phänomens Besonderheiten im Funktionieren anderer Prozesse im Gefolge haben. Sind nun die primären Erscheinungen der Beobachtung schwerer zugänglich als die sekundären, so können die letzteren als wertvolle Symptome für das Vorhandensein der ersteren benutzt werden. Als Beispiel diene Lebhaftigkeit, Form und Tempo irgend welcher Bewegungen; wenn diese schon heut Rückschlüsse auf das Temperament gestatten, so werden künftige Untersuchnungen sicherlich noch weit exaktere und spezifiziertere Beziehungen zu Tage fördern.

[2]) Leibniz, Nouv. ess. III Kap. III.

losere setzen; nicht die Individualität zu erschöpfen, sondern sie zu charakterisieren kann allein ihr Ziel sein. Die an Zahl unendlichen Besonderheiten, welche an einem Individuum in die Erscheinung treten, haben nämlich nicht alle für die Kennzeichnung seiner Eigenart einen gleich hohen Wert; es giebt viele von fast verschwindendem Belang, andere, die als sekundäre Folge- und Begleiterscheinungen wichtigerer auftreten. So reduzieren sich die Besonderheiten von grundlegender Bedeutung auf eine überschaubare Anzahl, und es wird möglich sein, diejenigen seelischen Funktionen zu bestimmen, deren Variationsformen als spezifische Kennzeichen einer Individualität gelten dürfen.

Aber selbst diese bescheidenere Leistung überschreitet noch weit die Kräfte unseres heutigen differentialpsychologischen Könnens; zur Zeit wissen wir noch nichts von den Differenzierungsmöglichkeiten der einfachsten, geschweige denn der verwickelten psychischen Phänomene; es fehlt uns noch jeder Anhalt zur Entscheidung, welche von den unzähligen Besonderheiten eines Menschen als jene charakteristischen Merkmale anzusehen sind, die wir als Reagentien bei einer Individualitätsprüfung benutzen möchten; alle diese Vorarbeiten müssen erst geleistet sein, ehe wir zu einer Psychologie der Individualität reif sind.[1]) —

Wir deuteten schon oben an, dass die wissenschaftliche Individualitätsforschung ausser dieser zeitweiligen auch eine ewige Grenze hat. Jedes Individuum ist etwas Singuläres, ein einzig dastehendes, nirgends und niemals sonst vorhandenes Gebilde. An ihm bethätigen sich wohl gewisse Gesetzmässigkeiten, in ihm verkörpern sich wohl gewisse Typen, aber es geht nicht restlos auf in diesen Gesetzmässigkeiten und Typen; stets bleibt noch ein Plus, durch welches es sich von anderen Individuen unterscheidet, die den gleichen Gesetzen und Typen unterliegen. Und dieser letzte Wesenskern, der da bewirkt, dass das Individuum ein Dieses und ein Solches, allen anderen durchaus Heterogenes vorstellt, er ist in fachwissenschaftlichen Begriffen unaus-

[1]) Dieser Betrachtung werden wir uns zu erinnern haben, wenn wir späterhin die sogenannten „mental tests“ einer kritischen Würdigung unterziehen.

drückbar, unklassifizierbar, inkommensurabel. In diesem Sinne ist das Individuum ein Grenzbegriff, dem die theoretische Forschung zwar zustreben, den sie aber nie erreichen kann; es ist, so könnte man sagen, die Asymptote der Wissenschaft.

Darum wird die Spezialforschung niemals einen vollgültigen Ersatz bieten können für jene Betrachtungsweisen der Individualität, die wir bisher schon besassen: die künstlerische und die metaphysische. Denn diese suchen gerade die Singularität des Individuums zu erfassen, sie lassen uns ahnen, dass hinter jener Fülle verschiedenster Äusserungsweisen — dem alleinigen Bethätigungsgebiet nüchtern ordnender Wissenschaft — eine verknüpfende höhere Einheit wirkt. Was der Dichter uns intuitiv schauen lässt, ist nicht ein Komplex von Differenzierungsformen psychischer Phänomene, sondern eine wirkliche In-dividualität, etwas Unteilbar-Einziges, eine Persönlichkeit. Und was bedeutet die „haecceitas“ der Scholastiker, Leibnizens Monade, der „intelligible Charakter“ Kants und Schopenhauers anderes, als einen Versuch, die Überzeugung von der unableitbaren und unvertilgbaren Wesenseinheit und -Einzigkeit des Individuums metaphysisch zu formulieren?

Die Differentialpsychologie wird mit diesen beiden Betrachtungsweisen weniger in Konflikt als in fruchtbare Wechselwirkung treten. Künstlerische Individualitätsschilderungen wird sie als Belege für ihre eigenen Befunde benutzen können; und der Künstler seinerseits wird es mit der Zeit lernen, in den wissenschaftlichen Resultaten schätzenswertes, wohl geläutertes und geordnetes Material für seine Schöpfungen zu sehen; — hat er sich nicht in ganz entsprechender Weise auch der Anatomie bedienen gelernt? — In ihrem Verhalten zur Metaphysik aber mag sich die differentielle Seelenkunde nach ihrer älteren Schwester, der generellen Psychologie, richten. Wie es die letztere verstanden hat, bei aller empirischen Detailforschung die metaphysische Seelenfrage möglichst unberührt zu lassen, so mag es auch mit der metaphysischen Individualitätsfrage geschehen. Beide aber mögen sich stets dessen bewusst bleiben: sobald sie von der Detailarbeit aufblicken, die Augen ins Weite schweifen und in die Tiefe dringen lassen, treiben

sie Metaphysik und müssen sich daher mit den metaphysischen Ideengängen vertraut machen und verständigen.

Ich will diese Betrachtung nicht beschliessen, ohne zweier höchst anregender Arbeiten zu gedenken, die inhaltlich zum Teil an die hier vorgetragenen Gedankengänge anklingen, wenn sie auch von ganz anderer Seite her die Probleme zu fassen suchen. Dilthey [1]) sowohl wie Dessoir [2]) erkennen, dass der allgemeinen Psychologie ein Wissenszweig anzureihen sei, der die dort vernachlässigten Eigenarten des Individuums zum Gegenstande habe, und den Dilthey vergleichende Psychologie, Dessoir Seelenkunst oder Psychognosis nennt. Sie bringen aber das neue Gebiet in eine viel grössere Nähe zur Kunst und rücken es dafür von der generellen Psychologie weiter ab, als ich es gethan. [3]) Diese Auffassung ergiebt sich daraus, dass sie nicht die Differenzen in bestimmten seelischen Einzelfunktionen, sondern die Differenzen der Individualitäten als einheitlicher Phänomene zum ersten, ja alleinigen Problem erheben. Die eigenartige Daseinsform, die dem gesamten Strukturzusammenhang einer Psyche zukommt, dasjenige, was das Individuum zu dieser individuellen Persönlichkeit, zu diesem singulären Faktum macht, es interessiert sie — und mit Recht. Allein das hat auch schon früher jeden wirklichen „Menschenkenner“, jeden Biographen und Historiker und vor allem jeden Künstler interessiert. Wenn man also die Frage zum Gegenstand einer neuen Wissenssphäre machen will, so ist es nötig, neue Wege zu bahnen, auf denen man ihr näher kommen kann, neue Standpunkte ihr gegenüber zu gewinnen. Dies aber scheint mir bei Dilthey und bei Dessoir versäumt zu sein. Ihre Forderungen könnte man dahin zusammenfassen: man soll jene Fähigkeit intuitiver Einfühlung in fremde Individualitäten, welche bei praktischer Menschenkenntnis, künstlerischer Darstellung und ästhetischem wie historischem Nachempfinden ins Spiel tritt, verfeinern und methodisch anwenden, um das Studium der Individualitäten zu einem besonderen Zweige menschlicher Geistesarbeit zu machen. In diesem Sinne arbeitet Dilthey, wenn er in einer höchst anziehenden Schilderung der europäischen Poesie zeigt, welche Stufen die dichterische Auffassung der menschlichen Individuation durchlaufen hat. So wertvoll nun eine solche Forderung sein mag, so ist sie allein doch nicht im stande, ein besonderes Wissensgebiet vergleichender Psychognostik gegen praktische Menschenkenntnis, Kunst und Geschichte abzugrenzen. Der hierzu erforderliche neue Gesichtspunkt aber scheint mir gerade durch dasjenige geboten zu werden, was Dessoir prinzipiell abweist und Dilthey zum mindesten nicht mit hinreichendem Nachdruck behandelt: durch die Beziehung des Individualitätsstudiums zur gene-

[1]) [*13.*]

[2]) [*12.*]

[3]) Und zwar geht hierin Dessoir noch weiter als Dilthey, indem er überhaupt jeden Übergang zwischen psychologischer Wissenschaft und Psychognosis bestreitet.

rellen Psychologie. Diese Beziehung glaube ich eben herzustellen durch die differentielle Psychologie, welche einerseits die individuellen Besonderheiten als Varietäten allgemeiner psychischer Thatbestände zu begreifen, andrerseits auf diesen Besonderheiten eine Charakteristik der Gesamt-Individualitäten aufzubauen sucht.

Normal und Abnorm — Endlich sei noch eines Begriffspaares gedacht, das, obwohl in der reinen wie in der angewandten Seelenlehre schon längst eingewurzelt, dennoch erst von einer zukünftigen Differentialpsychologie wissenschaftliche Konsolidierung erhoffen darf. Mit den Worten „normal" und „abnorm" ist viel Gebrauch und viel Missbrauch getrieben worden. Man bezeichnete als „Norm" irgend eines seelischen Phänomens eine Idealform, die man a priori oder als Extrakt aus einer mehr oder minder kleinen Zahl von Beobachtungen gebildet hatte; und man glaubte sich nun berechtigt, als „abnorm" alles das ansehen zu dürfen, was von diesem Ideal nach der einen oder anderen Seite hin abwich. Wehe dem Dichter oder Gelehrten, dem Dieb oder Mörder, der einem solchen „Psychologen" unter das Seciermesser kam — er konnte sicher sein, dass ihm bald eine ganze Serie psychischer Abnormitäten herauspräpariert werden würde! Und dabei hielt und hält man es sogar nicht einmal für nötig, das Ideal ausdrücklich zu formulieren, d. h. anzugeben, wie denn nun das Normale genau beschaffen sein müsse, und mit welchem Rechte man gerade diese Funktionierungsweise der Psyche für die allein legitime halte — das „Normale" ist eben das Selbstverständliche; erst wo die Abnormität beginnt, da wirds „interessant". Es sollten nur einmal alle Psychologen, die mit dem bequemen Schlagwort „normal" arbeiten, gezwungen sein zu definieren, was sie darunter verstehen — sie würden erst merken, dass sie unbewusst einen Turmbau zu Babel hatten aufführen wollen. Es möchten nicht viel weniger verschiedene Idealnormen zur Aufstellung gelangen, als Berichterstatter vorhanden sind, und so manche der postulierten Normalseelen dürften den Seelen ihrer Schöpfer nicht so ganz unähnlich ausfallen.

Kurz: das Normale ist nicht durch einen Punkt, durch eine Funktionierungsmöglichkeit, sondern lediglich durch eine Strecke, durch eine ganze Reihe von Funktionierungsmöglichkeiten bestimmbar. Dieser Satz enthält für die Mediziner eine Trivialität;

sie sind längst gewöhnt anzugeben, innerhalb welcher „physiologischen Breite" eine Funktion variieren kann, ohne „pathologisch" zu werden — für die Psychologen muss man das Entsprechende noch ausdrücklich hervorheben. Die Breite des psychisch Normalen gilt es festzustellen. Hierzu aber ist erforderlich, dass man zunächst sämtliche vorkommenden Varietäten einer psychischen Funktion oder Disposition überhaupt bestimmt — dies aber hatten wir ja oben als die erste Aufgabe der differentiellen Psychologie bezeichnet — und dass man sodann diejenigen Formen als „abnorm" aussondert, die sich relativ selten oder sogar nur ausnahmsweise zeigen. Der ganze kompakte Rest der häufig auftretenden Differenziierungsformen hat als normal zu gelten; und man wird überdies — so vermute ich — in den meisten Fällen nicht einmal sagen dürfen, dass dieser Komplex des Normalen in einer einzigen Form, der Idealnorm, kulminiere. Vielmehr zerfällt das Gebiet des Normalen, wie wir früher fanden, in eine Reihe solcher Culminationspunkte, in Typen; und es wird daher bei gründlicherer Forschung die grobe Scheidung „normal" und „abnorm" der feineren: „typisch" und „atypisch" in vielen Fällen weichen müssen. Innerhalb der Typen aber Bewertungen ihrer Normalität vorzunehmen, hat niemand a priori das Recht. Ist es normaler, visuell oder auditiv zu behalten, sanguinisch oder phlegmatisch temperiert zu sein? Hierfür wäre die Statistik der alleinige Massstab; der Normalitätsgrad einer Differenziierungsform ist — so könnte man vielleicht formulieren — proportional ihrer Häufigkeit. Aber man vergegenwärtige sich die Schwierigkeit und den Umfang der zu dieser Bestimmung nötigen Vorarbeiten und Materialsammlungen!

Es wird sich der Einwand erheben, dass durch diese Betrachtungsweise die Übergänge zwischen Normalität und Abnormität fliessende werden. Gewiss, aber diese Verwischung der Grenzen ist kein Mangel, da sie nicht einem subjektiven Auffassungsfehler entspringt, sondern den objektiven Thatbestand bildet. Denn sicher nähert sich die obige Anschauung mehr der Wirklichkeit, als jene Meinung, welche eine Variationsform ganz willkürlich und unnatürlich kanonisiert und alle anderen zu Abnormitäten und Minderwertigkeiten herabwürdigt. Das wäre gerade so, als

wenn man etwa den Spitz als alleinige Normalform der Spezies Hund, dagegen Pudel, Dogge, Windhund als krankhafte Abweichungen ansehen wollte.

II. Kapitel.

Methoden der differentiellen Psychologie.

Die Probleme der Differentialpsychologie sind zahlreich und schwierig — welche Wege haben wir einzuschlagen, um ihrer Herr zu werden? Es wird sich zeigen, dass sämtliche Methoden, welche die generelle Psychologie ausgebildet hat, auch unseren Zwecken dienstbar zu machen sind, nur in anderer Verteilung. Wir ordnen diese Methoden in eine Sechszahl, die freilich weniger logischen, als Opportunitäts-Gründen den Ursprung verdankt: Selbstbeobachtung, Beobachtung anderer, Verwertung von Geschichte und Poesie, Kulturstudium, Massenprüfung (Enquête) und Experiment; von diesen werden uns die fünf ersten nur in aller Kürze, das letzte aber ausführlich beschäftigen.

Selbstbeobachtung. — Die Selbstbeobachtung allein kann uns natürlich nie und nimmer zu einer differentiellen Psychologie führen; denn sie lehrt uns höchstens unsere eigene Psyche kennen, lässt uns jedoch völlig im Ungewissen über die Art, wie die entsprechenden seelischen Gebilde in anderen Individuen gestaltet sind. Aber dieser Mangel trifft ebenso die generelle wie die differentielle Forschungsweise. Bei rein introspektiver Betrachtung fehlt uns jeder Massstab dafür, inwieweit das, was wir in uns feststellen, allgemeingültiger

Natur, und inwieweit es individuelle Besonderheit sei. Wir dürfen also die Ergebnisse ebensowenig generalisieren, wie wir sie differenziieren können. Gegen den ersten Teil dieses Satzes wird oft gesündigt; Bekundungen der Selbstbeobachtungen werden ohne weiteres als generell-psychologische Daten angesehen. Diese Untugend wird hoffentlich schwinden, wenn man sich einmal daran gewöhnt haben wird, jedes psychische Phänomen des eigenen Ich zunächst unter dem Gesichtspunkt der Alternative „generell oder individuell?" zu betrachten. Die Entscheidung giebt erst die Vergleichung mit Anderen; erst dann sondert sich dem Forscherblicke das überall in gleicher Weise waltende Gesetz von dem mannigfach Wechselnden, dem Singulären und Individuellen.

In einer Hinsicht allerdings ist auch der Ausnahmefall möglich, dass die blosse Beobachtung des eigenen Seelenlebens schon Differentiell-Psychologisches leistet. Sie vermag uns nämlich zu zeigen, wie ein und dasselbe psychische Prinzip in uns zu verschiedenen Zeiten verschieden funktioniert. Als Vergleichsobjekte — die zur Feststellung von Differenzen stets nötig sind — müssen ja nicht zwei getrennte Individuen, sondern können sehr wohl zwei getrennte Lebensphasen desselben Individuums verwertet werden. Eine solche Untersuchung ist erstens im stande, unsere Kenntnis von den Variationsmöglichkeiten einer psychischen Funktion überhaupt zu vermehren; sie dient zweitens ätiologischen Aufgaben, indem sie nachweist, wie seelisches Leben mit wechselndem Alter, wechselnder Tages- und Jahreszeit, wechselnder Erholung und Ermüdung und unter dem Einfluss sonstiger Momente variiert.

Vor allem aber ist die Selbstbeobachtung ein nie zu vernachlässigender Prüfstein für den Wert differentiell-psychologischer Ergebnisse. Wir führten oben aus, dass es unwissenschaftlich sei, von Eigenschaften zu sprechen, die der eine besitze und der andere nicht besitze. Vielmehr handelt es sich stets um besondere mehr oder minder komplizierte, mehr oder minder typische Formen, in die sich allgemeingültige und überall vorhandene psychische Funktionen und Dispositionen kleiden. Erscheint daher der äusseren Beobachtung eine „Eigenschaft" oft als selbständiges und einfaches Gebilde, so hat alsdann die Selbstbeobachtung einzugreifen und zu fragen: Was entspricht in meiner Psyche jener Eigentümlichkeit? Welches meiner inneren Erlebnisse kann ich als andere Differenziierungform eben jenes Prinzips ansehen, das sich dort so und so äussert? Zeigt in mir diese nur der Intensität

und Qualität, aber nicht der Wesenheit nach andersartige Erscheinung eine wirkliche Einheit, oder sind ihre Bestandteile herauszuerkennen? — So wird oft Selbstbeobachtung die Mittel liefern, um eine an Anderen konstatierte individuelle Eigenart in ihre Elemente aufzulösen und auf ihre generellen Grundlagen zurückzuführen.

Ja wir können sogar sagen: die Fähigkeit, das Resultat der Fremdbeobachtung innerlich, wenn auch in anderer Stärke, Art und Konstellation, nachbilden zu können, ist das einzige Mittel zu seinem wirklichen Verständnis: ein blindgeborener Psychologe wird die Beschaffenheit des type visuel nimmermehr begreifen können. Darum wird die differentielle Psychologie mit desto grösseren Hindernissen zu kämpfen haben, je grösser die Abweichungen von der Psyche des Untersuchenden sind; die folgenden Individualitäten werden eine Stufenleiter an Schwierigkeit darstellen; der Mensch ähnlichen Bildungsgrades, Charakters und Milieu's wie der Forscher selbst, der einfache Mann aus dem Volke, das Kind, der Wilde, die Tiere in absteigender Reihe und — wenn man mit Fechner, bezw. Häckel u. a. auch hier Psychen annimmt — die Pflanze, die Zelle, das Atom.

Beobachtung. — Die Beobachtung anderer ist die natürlichste, und ich möchte sagen, selbstverständlichste Methode der Differential-Psychologie. Jedes Individuum unserer Umgebung, Mensch oder Tier, ist mit allem, was es thut und treibt, eine Eigenart; und wenn man überhaupt gelernt hat, psychologisch zu sehen und zu denken — dies ist freilich Vorbedingung — dann ist es nicht allzu schwer, die beobachteten Besonderheiten in die rechten seelischen Fächer einzuordnen. Unter Zuhilfenahme geschickter Fragestellung nach Interessen, Neigungen, Begabungen, Beschäftigungen etc. kann schon die blosse Beobachtung ein schätzenswertes Wissensmaterial zusammenbringen; man bedenke z. B., wieviel Gelegenheit der Schulmann, der Arzt, der Richter, der Geistliche, der Offizier zum Studium von Menschen verschiedenster Individualität haben. Dieses Studium kann sogar zuweilen etwas von der Grobkörnigkeit verlieren, die sonst der blossen Beobachtung anhaftet, wenn

die spezifische Reaktion der Individuen auf gleiche Reize der Prüfung zugänglich ist. Schaffen doch Gefängnisse, Schulen, Krankenanstalten, Kasernen Gleichheit des Milieu's und der äusseren Umstände, unter denen das Individuum steht, Gleichheit des Unterrichts oder der Disziplin, des Ortes und der Zeit, der Tageseinteilung und der Beschäftigung. Wie wenig ist hier bisher wissenschaftlich geleistet! Kaum, dass wir bei derartigen Beobachtungen über Gemeinplätze hinausgekommen sind. Doch viele Schätze sind noch zu heben, wenn nur die Wünschelrute vorhanden ist, die da heisst: Schulung nicht nur in intuitiver Menschenkenntnis, sondern in theoretisch-psychologischem Denken, Beobachten und Deuten.

Das normale Individuum wird stets das wichtigste Objekt differentieller Seelenkunde sein, aber auch abnorme Menschen können uns wertvollen Stoff liefern. Denn ganz abgesehen von dem Interesse, das schon an sich abnorme Differenziierungen des seelischen Lebens bieten, stellen diese einen Typus oft in einer Reinheit, Stärke und Isolation da, wie man ihn im gewöhnlichen Leben nie antrifft, oft auch in eigenartigen Ausprägungen, die uns über sein Wesen neuen Aufschluss geben. Ich denke hier zunächst an die Geisteskranken. Sie zogen die Aufmerksamkeit des Psychiaters schon längst auf die Typenbildungen im seelischen Funktionieren, ehe der Psychologe sie beachtete. So zeigen die pathologischen Formen der Manie und Melancholie Aspekte, die, wenn auch in übertriebener und verzerrter Weise, bekannten Typen des gesunden Seelenlebens entsprechen. Hier gilt es, das Erfahrungsmaterial des Irrenarztes mit Vorsicht auszunutzen und mit psychologischem Geiste zu durchdringen. — Zu berücksichtigen sind ferner die Mindersinnigen, bei denen die Ersatzsinne — so beim Blinden Gehör und Getast, beim Tauben das Gesicht — zu einem Umfang und einer Feinheit der Anwendung und zu einer Vielseitigkeit der Verwertung gelangen, wie sonst nirgends. Fälle vom Fehlen mehrerer Sinne, wie bei Laura Bridgman und Helene Keller, sind natürlich besonders lehrreich. — Eine ganz andere Art der Abnormität vertreten endlich die „Spezialgenies“: grosse Rechen- und Gedächtniskünstler, Wunderkinder, Schach-Blindlingsspieler, Taschenspieler, Gedankenleser u. s. w., weil auch hier die Isolation und quantitative Steigerung

einer oder einiger seelischen Fähigkeiten besonders günstige Vorbedingungen zu deren differentiellem Studium bietet.

Verwertung von Geschichte und Poesie. — Eine eigentümliche Stellung unter den Objekten unseres Forschungszweiges nimmt das geschichtliche Individuum ein, weil es nur eine indirekte, aus sekundären Quellen geschöpfte Beobachtung zulässt. Diese stützt sich nämlich auf die Schilderungen hervorragender Individualitäten, wie sie in Geschichtswerken, Biographieen und Autobiographieen, Memoiren, Tagebüchern niedergelegt sind. Hier steht uns ein ungeheures und wahrhaft verlockendes Material zur Verfügung, das zudem den bedeutenden Vorzug hat, Allen bekannt und interessant zu sein. Leser und Hörer können bei der Zerpflückung einer solchen Individualität, sagen wir eines Napoleon oder eines Goethe, mit dem Psychologen gemeinsame Sache machen, während sie bei der Beschreibung irgend eines von ihm beobachteten Durchschnittsindividuums alles auf Treu und Glauben hinnehmen müssen. Aber die Gefahren einer derartigen Heldenpsychologie sind nicht zu verkennen. Denn der Seelenforscher ist gezwungen, durch die Brille des Historikers und Memoirenschreibers zu blicken, die das Bild oft färbt oder verzerrt; die Beobachtungen, die ihm als Material dienen müssen, sind aus Gesichtspunkten heraus gemacht worden, welche mit denen der Wissenschaft oder doch seiner Wissenschaft nichts zu thun haben. Die Darstellung ist nicht immer aufrichtig und objektiv, und selbst wo sie es ist, meist nicht eindeutig; vor allem arbeitet sie das für den Forscher Wesentliche und Wertvolle nicht gebührend heraus. Dieser muss daher mit der wissenschaftlichen Fähigkeit eine Art künstlerischer Intuition verbinden, um durch die trübenden und brechenden Medien hindurch das seelische Konterfei der grossen Persönlichkeit schauen und in seiner differentiellen Eigenart umschreiben zu können. —

Die Mahnung zur Vorsicht, die bei der Verwertung des historischen Individuums am Platze ist, gilt in noch weit höherem Masse gegenüber dem „fingierten Individuum". Dichterische Charakterschöpfungen haben ja ebenfalls die verführerische Eigenschaft, allgemein vertraut und fesselnd zu sein; sie drängen sich fast von selbst der Individualitätsforschung als Material auf —

darf man souverän mit demselben schalten und walten? Der historische Wallenstein ist differential-psychologisch schwer zu bestimmen: „von der Parteien Gunst und Hass verwirrt, schwankt sein Charakterbild in der Geschichte“ — und der poetische Wallenstein, den die Kunst unsern Seelen und Herzen näher zu bringen sucht? — Er darf uns wahrlich nicht als Ersatz dafür dienen; er ist kein vollgiltiges, beweiskräftiges Individuum. Aus dichterischen Phantasiegebilden wissenschaftliche Schlüsse ziehen hiesse gemalte Kühe melken wollen! Der Poet schildert uns, wenn er ein echter Poet ist, mögliche Menschen, keine wirklichen; bei der absoluten Singularität jedes Individuums ist ja der Erdichtung solcher Willkürgestalten — und das sind selbst die besten dichterischen Charakterschöpfungen — kein Mass und keine Grenze gesetzt. Auch Jules Verne'sche Phantasiereisen scheinen in sich möglich und plausibel; mit wissenschaftlicher Geographie haben sie doch nichts zu thun.

Der Wert dichterischer Fiktionen für individualpsychologische Zwecke steht auf einem ganz anderen Blatte; sie sind brauchbar, ja unersetzlich nicht als Argumenta, wohl aber als Paradigmata; beweisen lässt sich mit ihnen nichts, aber veranschaulichen, exemplifizieren, deutlich machen kann man an ihnen typische und individuelle Seiten der menschlichen Seele, sobald deren Existenz auf anderem Wege festgestellt ist. Hier mag der Psychologe getrost aus dem Vollen schöpfen; denn besser als eine lange wissenschaftliche Auseinandersetzung sagt oft die Plastik der dichterischen Gestaltung, was er ausdrücken will. Die Beziehung zwischen Genie und Wahnsinn, zwischen übernormaler und anormaler Entwicklung der Individualität, man darf sie nicht durch den Shakespeare'schen Hamlet, wohl aber an ihm demonstrieren, sobald man glaubt, sie in der realen Wirklichkeit nachgewiesen zu haben. [1])

[1]) Nach einer ganz anderen Richtung hin vermögen dichterische Fiktionen allerdings bisweilen beweiskräftig zu sein: nicht für die dargestellte, sondern für die darstellende Psyche. Die Eigenart des Dichters ist ja eine Realität; sie kann uns durch ihre Erzeugnisse, mögen dieselben auch Phantasiegebilde sein, verständlich werden. Es ist das eigene Herzblut, mit dem der Poet seine Gestalten malt. — Nach dieser Richtung hin verwertet Dilthey [*13*] die Poesie.

Kulturstudium. — Die Methode der direkten Beobachtung ist ihrer Natur nach auf anwesende Personen und die momentane Gegenwart beschränkt; diese enggesteckten Grenzen konnten bereits von der indirekten Beobachtung, welche sich auf historisch-biographische und auf poetische Individualitätsschilderungen stützt, überschritten werden. Doch noch in einem viel weiteren Umfange vermag sich das Studium psychischer Differenzen von der zeitlichen und örtlichen Gegenwart loszulösen. Der Geist entlädt sich ja nicht nur in momentanen, sofort wieder zu Nichte werdenden Äusserungen, sondern er führt auch bleibende Objektivationen herbei; seine Bethätigungen krystallisieren sich zu festen Formen, die nicht nur den Augenblick der Entstehung, sondern auch die Existenz des Erzeugers um unermessliche Zeiten überdauern können. Seine eigene Vergänglichkeit überwindet der Geist, indem er eine Geisteskultur schafft: diese gilt es nun auch für unsere Zwecke zu fassen und zu deuten. Freilich sind hier weniger die Differenzen zwischen Individuen der Untersuchung zugänglich, als solche zwischen Völkern, Rassen, Epochen, Ständen, Geschlechtern u. s. w.; aber die psychische Differenzenlehre soll sich ja auch nicht nur auf individuelle Typen, sondern auf die Möglichkeit jeder seelischen Differenziierung überhaupt beziehen.

Hier breitet sich ein endloses Feld vor dem Blicke aus; umfasst es doch alle Erzeugnisse von Litteratur und Kunst, Sitte und Recht, Sage und Religion, Tracht und Wohnung, Sprache und Schrift, Handel und Wandel mit ihren unüberschaubaren Mannigfaltigkeiten. Indes zu dem ungeheuren in Bibliotheken, Museen, ethnologischen Sammlungen aufgespeicherten Stoffe steht die psychologische Durcharbeitung noch in einem recht traurigen Missverhältnis; das moderne Prinzip der wissenschaftlichen Arbeitsteilung hat leider dazu geführt, dass Materialkenntnis und psychologische Schulung sich fast nie in einer Person zusammenfinden. Welch gewaltiger reicher Stoff liegt z. B. in den Schriften Bastians unnutzbar und unbeweglich, weil er auf den blinden Geleisen einer krausen Psychologie totgefahren ist!

Aber haben wir denn keine Völkerpsychologie? Die korrekte Antwort auf diese Frage muss Nein lauten. Denn jene Wissen-

schaft, zu der ein Steinthal, Lazarus, Max Müller bedeutsame und vielversprechende Anfänge geschaffen haben, ist weniger eine Völker-, denn eine Volkspsychologie zu nennen. Das soll heissen: sie ist keine differentielle, sondern eine generelle Psychologie des sogenannten Volksgeistes; sie studiert die ihm immanenten, allgemeingültigen Gesetzmässigkeiten, die zur Erzeugung von Sprache, Mythus u. s. w. führen müssen, sucht aber hierbei meist von den Differenziierungsformen — die uns ja gerade interessieren — abzusehen. So haben wir viel eher eine Psychologie der Sprache, als der Sprachen, des Rechts, als der Rechtsanschauungen. Aus diesem Sachverhalt wird auch die oft beklagte, aber nie recht begriffene Erscheinung verständlich, warum sich zwischen der Psychologie des Volksgeistes und den Wissenschaften von den geistigen Erzeugnissen: Litteratur- und Sprachwissenschaft, Ethnologie, Jurisprudenz, Religionswissenschaft u. a. m. die rechte Fühlung nie herstellen wollte: es fehlte das Bindeglied. Die generelle Lehre vom Volksgeist vermochte mit der verwirrenden Menge der Einzelheiten, welche die Spezialwissenschaften als Material lieferten, nichts Rechtes anzufangen, da sie immer nur auf das Allgemeingültige hinzielte. Und die „Geisteswissenschaften" erkannten zwar meist in der Theorie die Forderung an, dass sie sich, um dem wissenschaftlichen Kausalbedürfnis voll zu genügen, auf Psychologie gründen müssten — denn des Geistes Erzeugnisse sind eben nur aus den geistigen Funktionen ganz verständlich zu machen — aber sie konnten diese Forderung nicht in Wirklichkeit umsetzen. Fehlte doch so gut wie ganz das psychologische Fundament eben für diejenige Seite der Geisteswelt, die jenen Forschungszweigen besonders am Herzen liegt, und das ist die differenzielle.[1]) Wählen wir ein Beispiel. Was für die Sprachwissenschaft die generelle Psychologie des Volksgeistes leisten konnte, hat zum grossen Teil Steinthal geleistet. Aber — hierbei ist das Hauptphänomen der Linguistik, nämlich die Verschiedenheit der Sprachen, zu kurz gekommen! Und doch sind gerade auf diesem Gebiet die

[1]) S. hierüber auch Dilthey [*13* S. 301].

Differenzen in Form und Inhalt so augenfällig und handgreiflich, wie sie der Menschengeist kaum bei irgend einer anderen Kulturbethätigung hervorgebracht hat. Wir besitzen dank den Fortschritten der Sprachwissenschaft eine eingehende Kenntnis von den Eigentümlichkeiten der Sprachen, von ihren Differenzen, ihren Verwandtschaftsverhältnissen, ihren Verwandlungsprozessen; aber die psychologische Erklärung all dieser Erscheinungen und ihre Verwertung zu differentialpsychologischen Zwecken fehlt meines Wissens so gut wie ganz. In Bezug auf Besonderheiten des Sprachinhalts,[1]) auf Bedeutungswandel und dergleichen mag schon hie und da etwas Gelegentliches geleistet worden sein; in Bezug auf die formalen Unterschiede wohl kaum.

Die „Völkerpsychologie“ hatte ihr Augenmerk wesentlich auf jene Kulturerzeugnisse und -Erscheinungen gerichtet, für welche die Volksgemeinschaft als psychisches Subjekt galt, also auf Sprache, Mythos, Sitte. Neuerdings nun beginnt man auch andere Kulturgebiete, wie Wirtschaft, Industrie und Handel, Berufs- und Klassenwesen, Kriminalität und Erziehung psychologisch anzubauen: wir erleben den Beginn einer Sozialpsychologie. Von ihr gilt Entsprechendes wie von der Psychologie des Volksgeistes: nicht nur die allgemeinen Gesetze der sozialen Phänomene, sondern auch ihre differentiellen Ausgestaltungen, ihre Variationstypen müssen als eigene selbständige Probleme anerkannt und bearbeitet werden.

Eine differentielle Kulturpsychologie — wenn man unter

---

[1]) In Kants Anthropologie (die vielleicht den ersten, freilich recht unvollkommenen Versuch einer durchgeführten differentiellen Psychologie darstellt) finde ich folgende hierhergehörige Stelle [20 II C 1]: „Die Wörter: Esprit (statt bon sens), frivolité, galanterie, petit maitre, coquette, étourderie, point d'honneur, bon-ton, bureau d'esprit, bon-mot, lettre de cachet — u. dgl. lassen sich nicht leicht in andere Sprachen übersetzen, weil sie mehr die Eigentümlichkeit der Sinnesart der Nation, die sie spricht, als den Gegenstand bezeichnet, der dem Denkenden vorschwebt.“ Entsprechendes gilt von den deutschen Wörtern „Gemüt“, „gemütlich“, „Stimmung“ u. a. m. — Erwähnt sei der interessante Versuch von Brinkmann in seinem Werk: Metaphern. Studien über den Geist der modernen Sprachen“, aus den Metaphern der spanischen Sprache ein Bild der spanischen Volksindividualität zu entwickeln.

diesem Namen Völker- und Sozialpsychologie zusammenfasst — kann nach alledem in dreifacher Beziehung von Nutzen sein: sie bereichert unsere Kenntnis von den Differenziierungsmöglichkeiten des seelischen Lebens; sie macht das ungeheure kulturwissenschaftliche Material erst wirklich verwertbar; und sie allein vermag die ersehnte psychologische Grundlage für die speziellen Kulturwissenschaften herzustellen.

Massenprüfung (Enquête). — Ehe ich zur Besprechung der experimentellen Verfahrungsweisen übergehe, sei noch in Kürze einer differentiell-psychologischen Methode gedacht, die eine Zwitterstellung zwischen Beobachtung und Experiment einnimmt: der schriftlichen Umfrage. Sie geht hervor aus dem Bestreben, ein Materialquantum zu sammeln und nutzbar zu machen, wie es die zeitraubende Einzelprüfung niemals liefern kann. Unabhängig von örtlicher und persönlicher Gemeinschaft werden zahlreichen Individuen Fragen bezüglich ihres Seelenlebens vorgelegt, die diese auf Grund eigener Beobachtung zu beantworten haben. Durch die so veranlassten Massenaussagen ist dann die Möglichkeit gegeben, über die Häufigkeit bestimmter differentieller Eigentümlichkeiten statistische Berechnungen anzustellen. Hat man durch Enquête bei 1000 Individuen auf die Frage: „Sind Sie musikalisch oder unmusikalisch?“ 1000 Antworten erhalten, so können diese zu Angaben über das prozentuelle Vorkommen des musikalischen Typus führen.

Indes alle derartigen durch Umfrage gewonnenen Ergebnisse und auf Umfragen basierten Statistiken haben doch nur einen höchst problematischen Wert. Was der Psychologe zur weiteren Bearbeitung in die Hand bekommt, sind die Äusserungen von Selbstbeobachtungen der verschiedensten Individuen. Selbstbeobachtung aber ist keine Alltagsbeschäftigung, die man ohne Kontrolle anderen überlassen kann. Der eine ist ihrer überhaupt nicht fähig; bei einem zweiten wird sie durch ein vages Halbwissen von psychologischen Hypothesen, bei einem dritten durch die allzumenschliche Eitelkeit getrübt; ein vierter kann sich zwar einigermassen Rechenschaft über seine Bewusstseinsinhalte geben, ver-

mag sie jedoch nicht adäquat in Worte zu fassen, nennt Empfindung, was eigentlich Gefühl heisst u. a. m. Nehmen wir nur das obige grobe (übrigens fingierte) Beispiel einer Enquête über das „Musikalisch-Sein" — giebt es zwei Individuen, die unter „musikalisch" dasselbe verstehen? Sind auch nur die Aussagen, die X, Y und Z über den G r a d ihrer musikalischen Begabung machen, irgendwie vergleichbar? Auf ökonomischem Gebiet darf man Selbsteinschätzungen anstellen lassen, auf psychischem entweder gar nicht oder nur mit den allergrössten Vorsichtsmassregeln und unter den peinlichsten Kontrollen. Durch Fragebogen lässt sich feststellen, was für ein Einkommen, nicht aber, was für ein Temperament jemand habe, welcher Konfession, nicht aber, welchem Anschauungstypus er angehöre. Hier darf der Psychologe nur verwerten, was er selbst mit eigenen Augen und mit seiner fachwissenschaftlich geschulten Beobachtungsgabe festzustellen vermochte: non multa, sed multum!

Sehen wir uns eine solche differentiell-psychologische Enquête einmal näher an. Da werden z. B. folgende Gewissensfragen gestellt: Welches ist Ihr Lieblingsdichter? Ihr Lieblingskomponist? Ihre Lieblingsfarbe? Ihre Lieblingsspeise? Ihr Lieblingsname? Ihr Lieblingsheld? — — doch nein, ich bin in eine falsche Rubrik geraten; was ich zitierte, sind ja die Fragen aus jenem sammetgebundenen „Erkenne Dich selbst"-Büchelchen, welches die „höhere Tochter" ihren Freundinnen vorlegt. Aber der Irrtum ist verzeihlich; besteht doch oft zwischen dem, was sich psychologische Enquête nennt, und diesen Backfischfreuden eine ganz verzweifelte Ähnlichkeit. Man betrachte z. B. die folgende Blütenlese aus einem von Caroline Miles [1]) 100 akademisch gebildeten Frauen vorgelegten Fragebogen:

„Wie unterscheiden Sie rechte und linke Hand?" — „Wie besinnen Sie sich auf einen vergessenen Namen?" — „Wie richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auf eine langweilige Lektüre?" — „Wie versuchen Sie bei Schlaflosigkeit einzuschlafen?" — „Was flösste Ihnen in der Kindheit Schrecken ein?" — „Nennen Sie mehrere konkrete Fälle, die Ihren Ärger erregt haben — wenn möglich zehn!" — „Welches ist Ihre Lieblingsfarbe, d. h. welche Farbe gefällt Ihnen

---

1) [*74.*]

am besten, unabhängig von jedwedem farbigen Gegenstande — nur als Farbenempfindung? Warum gefällt Ihnen diese Farbe? Steht diese Farbe in irgend welcher Assoziation zu Personen, Örtlichkeiten, Musik, Poesie, Gemütserregung, Geruch, Geschmack?" — „Welches waren Ihre Lieblingsspiele in der Kindheit?" „Welches ist das früheste Erlebnis, dessen Sie sich mit Sicherheit erinnern können, und in welches Lebensjahr fällt es?" — „Nennen Sie irgend eine Geschichte, bei der Sie geweint haben — die ergreifendste, auf die Sie sich besinnen können." — „Welche Charaktere aus der Geschichte, der Dichtung oder dem Leben waren Ihre Jugendideale?" — etc. etc.

Dies nur als Beleg, zu welchen Auswüchsen die Anwendung der Enquête zu führen vermag. Selbstverständlich ist es denkbar, dass sie mit verständigerer Fragestellung und daher auch mit etwas grösseren Aussichten auf Erfolg gehandhabt werden kann. Bis jetzt findet die Methode in der Psychologie noch wenig Anklang, und das ist nur erfreulich, solange man in eben geschilderter Weise verfährt. In Zukunft aber dürften bei dem neuerdings so rasch wachsenden Interesse für die Erforschung der individuellen Differenzen Massenprüfungen nicht ganz zu entbehren sein. Zahlreiche der an früheren Stellen dieser Schrift aufgeworfenen Probleme — der Unterschied zwischen typischen und atypischen, normalen und abnormen geistigen Differenziierungsformen, die Häufigkeit verschiedener Typen, die Regelmässigkeit, in der gewisse typische Phänomene stets verbunden auftreten — sind nicht ohne statistische Hilfsmittel zu lösen. Unter solchen Umständen muss man energisch darauf bedacht sein, der Massenprüfung eine Form zu geben, in der die obigen Mängel beseitigt oder zum mindesten stark herabgesetzt sind.

Ich stelle daher für differentiell-psychologische Enquêten folgende Leitsätze auf:

Es giebt Probleme, zu deren Lösung der einzelne Psychologe Material von einer grösseren Personenzahl braucht, als er selbst zu prüfen und zu untersuchen in der Lage ist, sei es, dass die Zeit, sei es, dass die Menschen ihm nicht zur Verfügung stehen. Den Wunsch, sein Material zu vermehren, befriedige er nun aber nicht auf dem freilich einfacheren Wege, unkontrollierbare Selbstbeobachtungen zahlreicher Individuen mittelst Umfrage zu veranlassen, sondern durch Inanspruchnahme der Mitarbeit anderer geschulter Fachmänner. Die Resultate,

welche zehn Psychologen nach verabredeter einheitlicher Methodik durch Autopsie an je zehn Individuen finden, sind sicher unvergleichlich brauchbarer, als die Ausfüllung von 100 umhergesandten Fragebogen. Gewiss, auch zehn Psychologen stimmen, um bei unserem Beispiel zu bleiben, nicht ohne Weiteres in dem überein, was sie als „musikalisch“ bezeichnen. Aber sie vermögen sich, auf Grund wohl umschriebener und von allen in gleichem Sinne aufgefasster Formulierungen, zu verständigen, was sie bei einer bestimmten Untersuchung so bezeichnen wollen, und dann, aber auch nur dann wäre eine Statistik über den musikalischen Typus und seine Abstufungen denkbar.

Ich gebe zu, dass gegenwärtig die Organisation für ein derartiges Ineinander- und Zusammenarbeiten der psychologischen Gelehrtenwelt zum Teil fehlt. Aber die Vorbedingungen sind schon vorhanden; es gilt nur, sie mit Bedacht zu verwerten. Die Zahl der Psychologen von Fach und Nebenfach ist nicht mehr ganz klein; die Zahl psychologischer Arbeitszentren: Laboratorien, Seminare, sogar schon recht ansehnlich — nur, dass beinahe jedes derselben leider seine eigenen Wege geht, unbekümmert um die anderen. An literarischen Organen, die eine solche Kombination der Arbeit vermitteln könnten, fehlt es ebenfalls nicht. In den periodischen Kongressen für Psychologie ist ferner eine internationale Vereinigungsstätte geschaffen, die nach dem Vorbilde anderer Kongresse ihren wirklichen Wert in der Anregung und Veranstaltung derartiger gemeinsamer Unternehmungen erweisen könnte. Und endlich — es ist wohl erlaubt, an dieser Stelle pro domo zu sprechen — bietet sich hier ein Wirkungskreis dar, welcher die in Deutschland und anderwärts vorhandenen psychologischen Gesellschaften vor eine neue und verheissungsvolle Aufgabe stellt.

Die moderne Psychologie hat die Arbeitsteilung oft bis zur Arbeitszersplitterung getrieben; möge sie danach streben, jene Arbeitsgemeinschaft, die anderen Wissenschaften als Sprungbrett zu gewaltigem Aufschwunge gedient hat, auch bei sich zu organisieren.

Das Experiment. — Die reichste Ausbeute für unsere Zwecke verspricht die Methode des Experiments.

Schon die im Dienste der generellen Seelenkunde vorgenommenen Experimentaluntersuchungen — und diese bilden die grosse Majorität aller — bringen in ihren Resultaten differentiell Verwertbares. Denn sobald überhaupt mehrere Personen zu gleichartigen Experimenten verwandt werden, sehen sich die Verfasser ziemlich ausnahmslos gezwungen, neben der Konstatierung des allgemeingültigen Ergebnisses mit einem gewissen Bedauern auf die grossen individuellen Abweichungen zwischen den einzelnen Versuchspersonen hinzuweisen, welche die generelle Ausnutzbarkeit der Resultate in mehr oder minder empfindlicher Weise stören. Diese Abweichungen und Unregelmässigkeiten nun können für die differentielle Psychologie von Bedeutung werden, entweder direkt als Material für eine psychische Differenzenlehre, oder — was noch wichtiger ist — als Fingerzeig, auf welchen Gebieten und bei welcher Anordnung künftige Experimentaluntersuchungen von differentieller Tendenz Resultate erhoffen lassen. Es wäre daher dringend zu wünschen — und jungen Psychologen sei zumal dieses Werk ans Herz gelegt — dass eine verständige und kritische Sichtung des schon vorhandenen generell-psychologischen Versuchsmaterials in Bezug auf seine etwaige differentielle Ausbeute vorgenommen würde; zweifellos ist, dass wir hier mit verhältnismässig kleiner Mühe zu höchst lohnenden Ergebnissen und vor allem zu wichtigen Anregungen kommen würden. Auch was bei gelegentlicher Lektüre generell-psychologischer Arbeiten an solch stiefmütterlich behandelten individuellen Besonderheiten begegnet, sei vermerkt und gesammelt! Und künftige Forscher auf jenen Gebieten mögen sich, soweit es irgend angeht, der geringen Arbeit unterziehen, die beobachteten Individualitätsunterschiede genauer in einem besonderen Paragraphen zu registrieren!

Indes dies alles sind nur Vorarbeiten zum eigentlichen differentialpsychologischen Experiment, dem wir uns nun zuwenden. Hierbei müssen wir wiederum mit einer kritischen Sondierung

beginnen, ehe wir zu positiven Vorschlägen und Anregungen kommen. Denn jene neue Form des Experimentalverfahrens ist bereits zum Teil in Bahnen geleitet worden, die recht abschüssig sind und allzu leicht von den Höhen der Wissenschaft weit abführen können. Zum Glück ist die Bewegung noch jung, sie zählt erst nach wenigen Jahren; hoffen wir drum, dass ein warnendes „Halt!“ noch seinen Widerhall finde!

Es sind die sogenannten „mental tests“ — Seelenprüfungen — gegen welche ich mich wende. In Amerika und Frankreich ist diese neue Erfindung am meisten der Beachtung gewürdigt worden; allzu praktische Tendenz einerseits, allzu künstlerisch-intuitive andererseits haben über manche schweren Bedenken hinweggeholfen, die theoretischer veranlagten Naturen das ganze Gebäude als ein Kartenhaus erscheinen lassen.

Was ein „mental test“ sei, das sprechen die französischen Vertreter der neuen Methode, Binet und Henri, in folgender Zusammenfassung aus:

> „Unter den verschiedenen Methoden der Individualpsychologie beansprucht die der ‚mental tests‘ besondere Aufmerksamkeit: Sie besteht darin, dass man eine gewisse Zahl von Versuchen auswählt, welche annähernde Vorstellungen über die individuellen Differenzen für verschiedene psychische Fähigkeiten verschaffen sollen. Diese Methode kann bereits in ihrem gegenwärtigen Zustand eine gewisse praktische Rolle spielen, insbesondere für den Pädagogen und den Arzt.“
>
> „An die ‚mental tests‘ sind die folgenden Anforderungen zu stellen: sie sollen so vielgestaltig wie möglich sein, um die grösste Zahl psychischer Fähigkeiten zu umfassen; sie sollen sich besonders auf die höheren Fähigkeiten beziehen; ihre Ausführung soll nicht länger als eine und eine halbe Stunde für je ein Individuum währen; sie sollen auch Abwechslung bieten, um die Versuchsperson nicht allzu sehr zu ermüden und zu langweilen; sie sollen dem Milieu angepasst sein, dem das Individuum angehört, und endlich weder complizierte Apparate noch besondere Veranstaltungen beanspruchen.“[1])

Die Methode ist als Ideal vortrefflich. Binnen $1^1/_2$ Stunden sich von den verschiedenen individuellen Eigenschaften einer Person durch leicht anzustellende, unterhaltende Experimente eine annähernd vollständiges und scharfumgrenztes Bild entwerfen zu können — fürwahr, die Forschung dürfte ob einer solchen prompten Leistung stolz sein. Aber dass man allen Ernstes behauptet, eine derartige Individualitätsprüfung sei schon heute möglich und gar praktisch verwertbar, ist schwer verständlich; und doch sind angesehene Repräsentanten der französischen Gelehrtenwelt in diesem Glauben befangen. Wenn ich oben ausführte, dass wir heut noch nicht reif sind für das Studium der „Individualität" in ihrer Gesamteigenart, so gilt dies im speziellen für diese experimentellen Scheinprüfungen. Da greift man zehn beliebige Punkte aus dem psychischen Leben heraus, probiert an einem Individuum der Reihe nach durch, wie diese zehn Funktionen auf gewisse Reize hin reagieren, und meint alsdann ein Schema der Individualität abgesteckt zu haben: das Bertillon'sche Polizeisystem in psychologischem Gewande.

In der That, beim physischen Individuum ist eine solche Festlegung der Eigenart jetzt durchführbar, weil ein jahrzehntelanges eingehendes Studium gezeigt hat, welche individuellen Abweichungen und Variationsformen überhaupt möglich, welche unter diesen wesentlich, typisch, dauernd sind und durch welche äusseren Probemittel jene charakteristischen Besonderheiten am sichersten und leichtesten fixiert werden können. Alles dies fehlt bisher völlig für das psychische Individuum. Wir kennen noch gar nicht die Fülle der mannigfaltigen Formen, in welchen die einzelnen seelischen Funktionen aufzutreten vermögen — und da will man sich mit den rohen Bildern begnügen, die einige Experimente von je fünf Minuten liefern können? Wir wissen noch nicht, bei welchen dieser Funktionen und in welchen ihrer Äusserungsweisen wir die Hauptcharakteristika der Individualität zu suchen haben — und da will man sich schon daran wagen, eine Auswahl zu treffen und eine winzige Anzahl von Proben als entscheidende Orientierungsmittel auszuzeichnen? Wir haben vor allem noch gar keine zuverlässigen diagnostischen Handhaben, um die im allgemeinen bekannten Möglichkeiten der Diffe-

renziierung in jedem einzelnen Fall bequem hervorspringen zu lassen — und da sollen die 10 oder 20 Prüfungen jener $1^1/_2$ Stunden als gültige Reagentien angesehen werden? Ganz zu schweigen davon, dass die zufällige, geistige und körperliche Konstitution des Examinanden am Versuchstage, seine Befangenheit u. s. w. uns völlig im Unklaren darüber lässt, wieweit die Ergebnisse auf seine wirkliche Individualität, wieweit sie auf variable Umstände zu beziehen sind.

In welchem Maasse solche Vorschläge von Prüfungsserien zur Zeit noch im Dunkeln tappen, geht zur Genüge daraus hervor, dass die einzelnen, bisher veröffentlichten Entwürfe gewaltig von einander abweichen. Am mannigfaltigsten ist das Programm von Binet und Henri [1]); sie wollen in jenen $1^1/_2$ Stunden untersuchen: 1. Gedächtnis, 2. Natur der Vorstellungsbilder, 3. Einbildungskraft, 4. Aufmerksamkeit, 5. Auffassungsfähigkeit, 6. Suggestibilität, 7. ästhetisches Gefühl, 8. moralische Gefühle, 9. Muskelkraft und Willenskraft, 10. Geschicklichkeit und Blick. Es fehlt merkwürdigerweise ganz das Empfindungsleben, was Binet und Henri mit dem an sich richtigen Satze begründen, dass die psychischen Differenzen um so bedeutender und deshalb leichter erkennbar seien, je höher die seelischen Funktionen stehen; bei Empfindungen seien sie am kleinsten, bei den zur Prüfung vorgeschlagenen am deutlichsten, und deswegen komme man hier auch mit relativ groben und einfachen Versuchsbedingungen aus. An den früheren Vorschlägen zu mental tests tadeln Binet und Henri die zu ausschliessliche Berücksichtigung der sensoriellen Seite des Seelenlebens; und sie haben darin Recht, dass jene noch viel weniger als die ihrigen das gesamte Feld individueller Eigenart abstecken. Sieht man aber von diesem hohen, indes zur Zeit ganz unerreichbaren Ziel ab, so scheinen die einseitigeren und spezielleren Prüfungsreihen immerhin noch brauchbarer zu sein, als die gar zu vielgestaltige Serie Binet-Henri's. [2]) Freilich, viel ist auch von ihnen nicht zu erwarten.

---

[1]) [*60* S. 435].

[2]) Der erste Versuch zu einer teilweisen Durchführung der Binet-Henrischen tests ist neuerdings von Emily Sharp [*81*] gemacht worden. Obgleich

Zu diesen hauptsächlich auf Sinneswahrnehmung, Sinnesgedächtnis und motorische Action beschränkten ‚tests' gehören die von Cattell [1]), von Münsterberg [2]), von Jastrow [3]) vorgeschlagenen. So will Cattell z. B. untersuchen: dynamometrischen Druck, Maximalgeschwindigkeit einer Armbewegung, Minimaldistanz zweier unterscheidbarer Hautreize, Schmerzschwelle für Druck, Unterschiedsschwelle für Gewichte, Reaktionszeit für akustische Eindrücke, Erkeunungs- und Benennungszeit für Farben, Halbierung einer Strecke nach dem Augenmass, Reproduktion eines 10-Sekunden-Intervalls, Zahl der nach einmaligem Hören behaltenen Buchstaben. Bei Münsterberg wird den Bestimmungen der für einfache Akte nötigen Zeit, bei Jastrow dem Gedächtnis für Sinneseindrücke ein breiterer Raum gewährt. [4])

Ein anderer spezieller Gesichtspunkt kommt bei dem Prüfungsentwurf des Heidelberger Psychiaters Kräpelin [5]) zur Geltung: er will die L e i s t u n g s f ä h i g k e i t des Individuums für gewisse einfache Thätigkeiten (Associieren, Reagieren, Rechnen u. s. w.), sowie die Variationen dieser Leistungsfähigkeit bei Übung, Ermüdung, Ruhe, Ablenkung, Gewöhnung u. s. w. prüfen und glaubt durch fünf, auf eben so viel Tage verteilte Versuchsstunden „die persönlichen Grundeigenschaften des Individuums" feststellen zu können. Wir wollen garnicht leugnen, dass mit seiner Versuchsanordnung eine gewisse charakteristische Seite der Individualität

---

er in einigen wenigen Einzelheiten Brauchbares zu Tage fördert, so rechtfertigt er doch obige Stellungnahme, indem er in Bezug auf die eigentliche Tendenz der mental tests, ein Konterfei der Individualitäten zu geben, völlig versagt.

1) [*61*].

2) [*76*].

3) [*69*].

4) Der Vollständigkeit halber seien hier noch erwähnt: die Prüfungen, die Gilbert und Scripture [*66*] an Schulkindern anstellten (Gegenstände der Untersuchung: Muskelsinn, Empfindlichkeit für Helligkeitsunterschiede, Einfluss der Suggestion, Schnelligkeit von Bewegungen und hierbei auftretende Ermüdung, einfache und zusammengesetzte Reaktionen, Zeitschätzung) — und der schon ältere Entwurf Rieger's [*78*] zu einer „allgemein anwendbaren Methode der Intelligenzprüfung", die in ihrer Anordnung wesentlich der Praxis des Psychiaters angepasst ist und daher für unsere Zwecke nicht in Betracht kommt.

5) [*72*].

getroffen wird. Enthalten ja überhaupt die sämtlichen mental tests in den Details der einzelnen Untersuchungsweisen so manches Wertvolle und Anregende, das bei vorsichtiger Problemstellung wohl nutzbar gemacht werden kann und auch in unserer folgenden Spezialbetrachtung zu seinem Rechte kommen wird. Nur die prinzipielle Tendenz der mental tests war es, die entschiedene Zurückweisung verlangte.

Binet und Henri halten die praktische Verwertung ihrer Methode durch Lehrer und Arzt schon heute für möglich. Welch optimistische Selbsttäuschung! In die Praxis übergeführt werden darf nur Wissen, das auf sicheren Füssen steht, nicht aber ein in der Luft schwebendes Phantasiegebilde. Wenn man doch nur nicht glauben wollte, durch allzu frühe Übertragung von Theorie in Praxis der letzteren wirklich zu nützen! Im Gegenteil, man diskreditiert durch etwaige praktische Enttäuschungen und Misserfolge das ganze theoretische Fundament, und dieser Gefahr gilt es vorzubeugen. Worin ruht das Geheimnis der ungeheuren praktischen Leistungen, welche die wissenschaftliche Medizin, die wissenschaftliche Technik aufzuweisen haben? Darin, dass sie ruhig und ohne sich stören zu lassen, zunächst die theoretischen Untergründe schufen und erst dann zur Anwendung übergingen, als sie ihres Wissens sicher waren; darin, dass sie nicht nach bequemen und kurzdauernden, sondern nach exakten und mit Vorbedacht einseitigen Methoden verfuhren. Diese Eigenart jeder wirklichen Wissenschaft gelte künftig auch auf unserm Gebiete. Achten wir heut noch nicht der Rufe nach praktischer Verwertung, die allzu früh von Laien, Halblaien und leider auch von Gelehrten ausgestossen werden. Überlassen wir die Einrichtung psychodiagnostischer Auskunfteien vorläufig den Graphologen und andern „Praktikern“, die in ihren Ansprüchen an Genauigkeit und Zuverlässigkeit wesentlich bescheidener sind, als es die Wissenschaft sein darf. Bequemlichkeitsrücksichten können zur Zeit nicht gelten; Handlichkeit und Traktabilität einer Methode bilden vielleicht das Ende, keinesfalls aber den Anfang des Untersuchungsganges; denn sie sind ohne Gefahr nur dort möglich, wo sie sich als Verdichtung und Extrakt komplizierten wissenschaftlichen Verfahrens herausgebildet haben. — Arbeiten wir rastlos, aber hastlos die

theoretischen Probleme aus, der praktische Erfolg wird dann, wenn seine Zeit gekommen ist, als ausgereifte Frucht vom Baume fallen: der Diagnosis und Prognosis gehe die Gnosis voran!

Nach allem Gesagten hat also heute die methodologische Forderung für das differentielle Experiment nicht zu lauten: kurze und gedrängte Prüfungsserien, welche die Gesamteigenart des Individuums charakterisieren, sondern: exakte Spezialuntersuchungen, die geeignet sind, Aufschluss zu geben über die Variationsweisen und die typischen Erscheinungsformen bestimmter Einzelgebiete.[1])

---

[1]) Es freut mich, darauf hinweisen zu können, dass sich neuerdings auch Binet selbst diesem vorsichtigeren Standpunkte nähert: „Que devons nous faire à l'heure présente?“ So fragt er ein Jahr nach jener Publikation [*144* S. 298] und antwortet darauf: „. . . . il nous paraît plus utile de faire d'abord une étude de technique consistant à prendre les uns après les autres les tests qui ont été proposés, et à les soumettre au contrôle expérimentale.“ Und am Schluss desselben Artikels heisst es: „Il est incontestable qu' une épreuve unique ne peut pas être suffisante pour classer une personne . . . .; une épreuve unique peut être erronée, pour plusieurs raisons . . . . Cette objection, dont presque toutes les expériences sont passibles, ne peut être écartée que par un ensemble d'épreuves se contrôlant les unes les autres.“

Zweiter Abschnitt.

Über einige Gebiete seelischer Differenziierung und ihre experimentelle Bearbeitung.

> Es ist mir klar geworden, dass jeder Mensch auf eigene Art die Menschheit darstellen soll, in eigener Mischung ihrer Elemente, damit auf jede Weise sie sich offenbare....
> Schleiermacher (Monologen).

Den allgemeinen Erörterungen des ersten Abschnittes sei nunmehr eine Reihe speziellerer Darlegungen angeschlossen. Wir wollen in zwangloser Folge verschiedene seelische Funktionen betrachten und uns fragen: 1. welches die hauptsächlichen Richtungen ihrer individuellen Differenziierung sind, 2. wie sich das Experiment für ihre Untersuchung nutzbar machen lässt.

Hierbei werden wir zum Teil bereits vorliegende Forschungen, sowie auch manche Details der 'mental tests' als Anhaltspunkte benutzen, zum andern Teil kann es sich vorläufig nur um Anregungen, Andeutungen und Vorschläge handeln. Von Vollständigkeit soll natürlich keine Rede sein; was mir gelegentliche Lektüre, eigene Beobachtung und Überlegung, fremde und eigene Versuche an Stoff liefern, bringe ich bei, oft nur in der Form von Rohmaterial, dessen Bearbeitung der Zukunft anheimgestellt werden muss. Das hier Gebotene will ja eben kein System, nicht einmal einen Grundriss der differentiellen Psychologie, sondern nur Ideen zu einer solchen darstellen.

Manche Vorschläge werden sich wahrscheinlich in praxi als mangelhaft oder gar unausführbar, manche Hypothesen bei der Nachprüfung als falsch erweisen. Trotz dieser Einsicht in die Unsicherheit meiner Darbietungen glaube ich sie doch schon der Öffentlichkeit übergeben zu sollen; der Sachverhalt ist hier eben ein anderer als bei der Mehrzahl der sonstigen psychologischen Probleme. Dort darf man erst hervortreten, wenn man aus eigener Arbeit heraus wohlgegründetes Wissen zu bringen hat; hier aber, wo die Eigenart der Aufgabe ein Zusammenwirken Vieler erheischt, gilt es zunächst Mitforscher zu werben und mit ihnen zu beraten, auf welchen Wegen die neuen Ziele zu erreichen sind.

Bei der Anordnung der folgenden Einzelbetrachtungen musste von einer streng logischen Gliederung abgesehen werden; doch ist im allgemeinen der übliche Fortgang von den einfacheren zu den höheren geistigen Bethätigungsgebieten, von den theoretisch-rezeptiven zu den aktiven und affektiven Funktionen innegehalten. Wir beginnen mit der Sinnesempfindung und besprechen sodann das Vorstellungsgetriebe in Anschauung, Gedächtnis und Assoziationsspiel. Darauf wenden wir uns zu jenen intellektuellen Prozessen, in welchen der Vorstellungsinhalt spontan verarbeitet wird: zu denen der Aufmerksamkeit, des Auffassens, des Kombinierens und des Urteilens. Auf Grund ihrer Spontaneität haben diese Funktionen schon eine nahe Verwandtschaft mit den Willensthätigkeiten und repräsentieren in ihren Varietätenbildungen wesentliche Züge menschlicher Individualisierung. Zwei weitere Abteilungen beschäftigen sich mit den motorischen Reaktionen und den Gefühlen; die beiden letzten endlich haben nicht mehr eine einzelne Gruppe seelischer Inhalte zum Gegenstand, sondern behandeln das individuelle Kräftespiel der Gesamtpsyche in seinem Tempo und in seinen grossen und kleinen Energieschwankungen, wodurch die individuelle Charakteristik wiederum von einer neuen und nicht unwichtigen Seite her Beleuchtung erhält.

Zum Schluss dieser Vorbemerkungen noch etwas Terminologisches. Die deutsche Fachsprache entbehrte bisher eines guten Ausdrucks zur Bezeichnung derjenigen Menschen, an welchen psychologische Versuche angestellt werden. Bei der femininen „Versuchsperson“ wird man durch den Zwang belästigt,

fortwährend auf männliche Individuen weibliche Pronomina anzuwenden, und von „Reagenten“ kann man nur bei jener kleinen Gruppe von Versuchen sprechen, in denen wirklich reagiert wird. Uns fehlte ein Wort in der Art des französischen „sujet“. Ich werde mir nun im Folgenden durch intensive Anwendung des Wortes „Prüfling“ zu helfen suchen; dieser Ausdruck scheint gerade dort besonders geeignet zu sein, wo es sich, wie bei jeder „Prüfung“, um die Feststellung individueller Fähigkeiten und Eigenschaften handelt.

III. Kapitel.
Sinnesempfindlichkeit.

Wie so ziemlich jede moderne Psychologie, so beginnt auch unsere Betrachtung mit der Sinnesempfindung, freilich nur, um sie in Kürze zu streifen. Nicht, weil hier aus Mangel an Stoff wenig zu sagen wäre; denn in keinem Gebiet sind die Methoden experimenteller Untersuchung so zahlreich wie hier. Aber in keinem Gebiet sind auch diese Methoden so leicht auf differentiell-psychologische Zwecke zu übertragen, wie in dem der Sinneswahrnehmung. An den bekannten Verfahrungsweisen, durch die wir Reiz- und Unterschieds-Schwelle bei Farben und Helligkeiten, Tonhöhen und Tonstärken, Druck, Temperatur, Gliedbewegung, Seh- und Tastschärfe, Augenmass u. s. w. bestimmen, ist nichts Wesentliches zu ändern, wenn sie statt zum Nachweis des Weber'schen und anderer allgemeiner Gesetze dazu dienen sollen, die individuellen Abweichungen zwischen Mensch und Mensch festzustellen. Wer sich solche Untersuchungsmöglichkeiten in grosser Fülle vergegenwärtigen will, lese die Listen von ‚tests' die Mc. Cattell am Schluss seiner schon zitierten Arbeit aufstellt, und die unter der gesamten Zahl von 50 „Seelenproben“ mehr als 30 auf Sinneswahrnehmungen bezügliche enthält.[1])

---

[1]) [*61*].

Übrigens kann ich Binet-Henri[1]) darin vollkommen Recht geben, dass die Empfindungssphäre in der differentiellen Psychologie nicht einen so bevorzugten Platz, wie in der generellen Psychologie unserer Tage einnehmen darf. So wenig wir die Bedeutung der Empfindung für die Gesamtheit des psychischen Lebens schmälern wollen, so ist doch nicht zu leugnen, dass ihre ganz besondere Bevorzugung nicht allein durch sachliche, sondern durch mitwirkende formale Bedingungen zu erklären ist: sie war nämlich am leichtesten dem Experiment zugänglich, am ehesten in Zahl und Mass zu fassen. Die allgemeine Psychologie kommt jetzt allmählich von dieser Überschätzung zurück, die differentielle kann ihr von vorn herein aus dem Wege gehen. Sie muss sich fragen, welche Bedeutung die Beschaffenheit der Sinnesempfindlichkeit für die Charakteristik eines Individuums hat, und muss darauf antworten, dass sich auch in dieser Beziehung die Empfindungen als die periphersten seelischen Funktionen erweisen, die am wenigsten von allen in die Kernschicht menschlicher Individualität hineingreifen. Sicherlich ist ja für die Gesamtverfassung der Psyche eine geringe oder eine sehr feine Sehschärfe, ferner die Fähigkeit oder Unfähigkeit, Tonhöhen-Differenzen von $^1/_8$ Schwingung zu unterscheiden, und Ähnliches nicht ohne gewissen Belang. Aber sind diese Eigenschaften ihrer Bedeutung nach auch nur im Entferntesten zu vergleichen mit jenen Seiten der Individualität, die durch das besondere Gepräge der Vorstellungs- und Gefühls-Welt, oder gar durch das besondere Verhalten aktiver Funktionen, des Wollens, Urteilens, Wertens dargestellt werden?

Die natürliche Unterscheidungsfähigkeit. — Will man nun den Grad der individuellen Abweichungen untersuchen, so sind zwei fundamental verschiedene Probleme streng zu sondern. Das eine beschäftigt sich mit dem natürlichen Verhalten der Individuen zu den Sinnesreizen; hier werden ganz gewaltige Differenzen zu konstatieren sein. Man kennt ja die ungeheure Kluft, die zwischen dem Unmusikalischen und dem Musiker in der Unterscheidung von Tonhöhen,[2]) zwischen dem Parfumeur

[1]) [*60* S. 416.]

[2]) S. z. B. Stumpf [*88* S. 313 ff.].

und dem Laien in dem Wiedererkennen von Gerüchen, zwischen dem Maler und dem Stubengelehrten in der Feinheit der Farbenwahrnehmung besteht. So hat jeder Mensch für jedes Sinnesgebiet einen gewissen Grad der Unterscheidungsschärfe, der durch Anlage und eine mehr oder weniger grosse Übung bedingt, nunmehr für die Einrichtung seiner Lebenshaltung bestimmend und damit überhaupt für ihn als Individualität charakteristisch geworden ist. Dieser natürliche Habitus ist mittelst relativ einfacher Versuche schnell und sicher auf den verschiedenen Wahrnehmungsgebieten zu konstatieren.

Die wirkliche Empfindlichkeit. — Die andere Fragestellung aber geht nicht auf die Differenzen der natürlichen Unterscheidungsfähigkeit, sondern auf die dahinter verborgene wirkliche Verschiedenheit des Empfindungsmaterials. Eine begriffliche Scheidung, zu der die generelle Psychologie sich unabweisbar hingedrängt fühlte, gewinnt hier für die differentielle Psychologie hohe Bedeutung: diejenige zwischen der Verschiedenheit von Empfindungen und dem bewussten Auffassen dieser Verschiedenheit. Wenn ein musikalisch ungeübter Mensch ursprünglich zwei Töne, die um x Schwingungen variieren, in ihrer Höhe nicht auseinanderhalten kann, nach wenigen Tagen intensiver Übung aber so weit gelangt ist, selbst Töne von nur $\frac{x}{4}$ Schwingungen Differenz richtig zu unterscheiden, so müssen wir jene ursprüngliche Unfähigkeit nicht einem Mangel des wirklich vorhandenen Empfindungsstoffes, sondern nur der Ungeübtheit im Beurteilen desselben auf Rechnung setzen. Entsprechendes ist der Fall, wenn ein Schüler am Schluss des Schulunterrichts eine Distanz des auf die Haut gesetzten Tasterzirkels nicht mehr als Zweiheit wahrnimmt, die er zu Beginn des Schultages noch deutlich als solche erkannt hat; die Ermüdung bewirkt nicht etwa, dass eine Empfindung jetzt dort ist, wo vorher zwei gewesen sind, vielmehr setzt sie nur die Fähigkeit herab, zwei ähnliche Empfindungen noch auseinanderzuhalten.

Für die differentielle Psychologie spitzt sich also das hier angedeutete Problem zu der Frage zu: Inwiefern beruhen die gewaltigen Differenzen im Unterscheiden und Wiedererkennen von Sinneseindrücken auf wirklicher Verschiedenheit des Empfindungs-

materials, und inwiefern sind sie bedingt durch die höheren oder geringeren Grade der Fähigkeit, das vorhandene Material zu verwerten, zu beachten und auszunutzen. Mit beiden Faktoren ist zu rechnen. Sowie Kurz- und Weitsichtigkeit auf organischen Bedingungen beruhen, so vermag auch Verschiedenheit im Bau des Corti'schen Organes oder der Netzhaut eine Verschiedenheit in der Abstufungsfeinheit ihrer Erregungen zu bewirken. Andrerseits kann jeder, der sich eine Zeitlang mit einem ihm sonst ferner liegenden Sinnesgebiet eingehender beschäftigt, zu seinem Erstaunen erleben, welcher ausserordentlichen Schärfung seine Wahrnehmung hier fähig ist. Das Merkmal, welches uns beide Faktoren von einander sondern lässt, ist einfach genug. Die Grenzen der wirklichen Empfindungsabstufung, („Empfindlichkeit" im engeren Sinne[1])) bleiben unverrückbar, so lange sich das Sinnesorgan selbst nicht verändert; was daher durch psychische Bedingungen wie Aufmerksamkeit, Willenskraft, Übung modifiziert werden kann, beruht nicht auf der Beschaffenheit des Empfindungsmaterials als solchen. Deshalb muss man insbesondere Versuche an Personen mit geringer Unterscheidungsfähigkeit vornehmen und längere Zeit fortsetzen; daraus wird sich ergeben, in welchem Masse sich ihre Sinnesfeinheit den bei anderen Individuen vorkommenden Höhenstufen zu nähern vermag. Nur die Unterschiede, die bei maximaler Übung bestehen bleiben, dürfen dann als auf wirklich autochthonen Eigenschaften des Sinneswerkzeugs beruhend angesehen werden.

Die spärlichen Erfahrungen, die nach dieser Richtung bisher vorliegen, machen es nun wahrscheinlich, dass die schliesslich übrigbleibenden Differenzen der echten Empfindlichkeit relativ gering sind — ausserordentlich gering zum mindesten gegenüber den ursprünglich sich aufdrängenden grossen Differenzen der natürlichen Unterscheidungsfähigkeit. Der Grad der möglichen Steigerung des Unterscheidungsvermögens ist ganz überraschend, wie z. B. Versuche über Tondifferenzen, die mit völlig Unmusi-

[1]) Nach der Terminologie Stumpf's [88 I, 30]; vergl. auch des Verfassers Psychol. d. Veränderungsauff. S. 122.

kalischen vorgenommen wurden, gezeigt haben. Stellen Binet-Henri die Formel auf: je höher die psychische Funktion, desto grösser die individuellen Abweichungen — so haben sie dann jedenfalls Recht, die Empfindungssphäre auch in dieser Beziehung an das unterste Ende der Reihe psychischer Funktionsgebiete zu setzen. An und für sich sind die Fähigkeiten der Sinnesorgane, Empfindungen in gewisser Abstufbarkeit zu produzieren, nur in geringem Masse verschieden (wobei natürlich von pathologischen Fällen, wie Farbenblindheit, Schwerhörigkeit u. s. w. abzusehen ist). Erst die höheren Bedingungen des Interesses, der Aufmerksamkeit, der Übung bringen dann durch die grundverschiedene Art, wie sie sich dieses Empfindungsmaterials bemächtigen und es verwerten, jene hoch differenziierten Besonderheiten hervor, die uns bei der Prüfung der natürlichen Unterscheidungsfähigkeit entgegentreten. [1])

Die eben gewonnenen Gesichtspunkte sind nun sehr wichtig zur Bestimmung des Anteils, den die Sinnesempfindlichkeit an dem Zustandekommen gewisser komplexer Typen hat. Man begegnet oft einer hohen Schätzung dieses Momentes; so wird z. B. der eigentlich konstituierende Faktor des musikalischen oder künstlerischen Typus in der Feinheit des Gehörs oder des Farbensinnes gesucht; hierdurch sollen dann erst all die anderen zur Ausbildung jener Typen notwendigen Eigenschaften in ihrer Entfaltung ermöglicht werden. Oder man führt die Typen des nach aussen schauenden Beobachters (etwa des experimentierenden Naturforschers) und des in sein Inneres sich versenkenden Grüblers (etwa des Mathematikers oder Metaphysikers) auf die gute, bezw. schlechte Beschaffenheit der Sinneswerkzeuge als auf ihre Gründe zurück.

Eine wirklich kausale Bedeutung hat die Sinnesempfindlichkeit für die Konstituierung komplexer Typen jedenfalls nach negativer Richtung: durch geringe Ausbildung des Empfindungsmaterials kann das Zustandekommen irgend einer höheren Typik

---

[1]) Natürlich soll nicht geleugnet werden, dass unter Umständen dauernde Übung die Beschaffenheit des Sinnesorgans als solchen und damit auch das vorhandene Empfindungsmaterial selbst zu modifizieren vermag.

verkümmert oder gar verhindert werden, Für den Taubgeborenen ist es gänzlich, für den Schwerhörigen fast unmöglich, den musikalischen Typus, selbst wenn er innerlich angelegt sein sollte, in sich zur Ausbildung zu bringen; dem Kurzsichtigen ist die Beobachtung der Aussenwelt erschwert und deswegen die Zurückgezogenheit in sich selbst nahe gelegt — und anderes mehr.

Wie steht es aber mit der positiven Seite? Hier müssen die oben genannten Behauptungen durch experimentelle Nachprüfungen auf ihr rechtes Mass zurückgeführt werden. Wenn die Feinheit der Tonhöhenunterscheidung bei Unmusikalischen in der That durch blosse Übung dem Schwellenwerte des Musikalischen stark genähert werden kann, so wäre der Schluss zu ziehen: man ist nicht musikalisch, weil man eine feine Unterscheidungsfähigkeit für Tonhöhen besitzt; sondern weil man musikalisch ist, besitzt man diese feine Unterscheidungsfähigkeit. Man hat sie nämlich erst dadurch erworben, dass die auf andern Momenten beruhende Begabung durch Interesse und Übung die gegebene Sinnesanlage besonders fein ausbildete. Dabei wäre es natürlich nicht unmöglich, dass ausnahmsweise bei Musikern — namentlich wenn die musikalische Begabung erblich überkommen ist — eine wirkliche Hyperästhesie des Ohres existiert; auf alle Fälle aber sind die gewaltigen Unterschiede in der musikalischen Begabung nicht durch die Unterschiede in der Tonempfindlichkeit erklärt. Wir werden später bei Besprechung der „Anschauungstypen“ sehen, in welcher Richtung wir die wahre sinnliche Grundlage des musikalischen Typus zu suchen haben.

IV. Kapitel.
Anschauungstypen.

Weit wichtiger als die Feinheit der Sinnesempfindlichkeit ist für die individuelle Charakteristik die qualitative Bedeutung, welche

das eine oder andere Sinnesgebiet für das Anschauungsleben — und damit auch für höhere geistige Funktionen, wie Sprechen, Lernen u. a. — besitzt. Ich bezeichne die hierdurch bestimmte Eigenart eines Menschen als seinen Anschauungstypus, womit mir das dieser Typik Wesentliche besser bezeichnet zu sein scheint, als mit den nur Teilfunktionen ausdrückenden Terminis: „Gedächtnistypus" oder „Sprachtypus".

Schon an früherer Stelle habe ich exempli causa der hier zu erörternden Phänomene Erwähnung gethan und die Vertreter des „visuellen" Typus folgendermassen charakterisiert: sie „phantasieren und träumen in den lebhaftesten, optischen Bildern; sie beachten und behalten besonders leicht Farben, Formen, Gesichter,... sie reproduzieren Sprachliches vorwiegend mit Hülfe der Schriftbilder... ja, sie bauen sich überhaupt ihre Vorstellungswelt zum grossen Teil aus optischen Elementen auf." Freilich können Bezeichnungen wie „visueller", „auditiver", „motorischer" Typus nicht die Alleinherrschaft eines Sinnesgebiets bedeuten (denn eine völlige Teilnahmlosigkeit der anderen giebt es natürlich nicht); sondern sie wollen lediglich ausdrücken, dass eine Empfindungssphäre bestimmenden Einfluss auf das psychische Gesamtleben gewonnen hat. Und je stärker die Hegemonie dieser Sphäre ausgeprägt ist, umsomehr werden die übrigen auf ihre notwendigen, unentbehrlichen und unersetzbaren Funktionen beschränkt. Derartige interessante Fälle relativer Reinheit eines Typus sind selten; man findet sie wohl am häufigsten bei Malern und Musikern vertreten. Hier verfügt dann nicht nur der vorherrschende Sinn über die lebhaftesten Erinnerungs- und Phantasiebilder, hier tritt er nicht nur sofort in Thätigkeit, wenn es gilt, höhere Funktionen auf irgend welche sinnliche Unterlage zu gründen, sondern hier ist auch das ganze Interesse mehr oder minder einseitig auf seine Inhalte konzentriert; der Mensch sucht fast nur Eindrücke dieser Art; er bemerkt und beachtet in der Fülle der ihn umgebenden Erscheinungen vornehmlich solche, welche dieser Sinnessphäre zugänglich sind; nicht allein das intellektuelle, sondern auch das ganze Gefühlsleben ist durch die Übermacht der akustischen, bezw. optischen Eindrücke bestimmt.

Das Gros der Menschheit freilich entbehrt dieser reinen Aus-

prägung von Anschauungstypen; bei ihm ist eine vorherrschende Sinnessphäre höchstens prima inter pares. Der Grad des Überwiegens kann sehr verschiedenartig sein. Auch findet eine Differenziierung in der Weise statt, dass sich bald die eine, bald die andere psychische Funktion als Hauptbethätigungsfeld des führenden Sinnesgebietes darstellt.

Der Anschauungstypus ist gewisser Wandlungen fähig, nicht nur, was die sicherlich mit dem Alter variierende Stärke seiner Ausprägung, sondern auch, was die qualitative Beschaffenheit angeht.[1]) Dennoch ist er in seinem Wesenskern zweifellos eine angeborene Anlage, die von höchster Bedeutung für die individuelle Ausgestaltung des Menschen, ja, indem sie ihn zuweilen in eine bestimmte berufliche Richtung drängt, entscheidend für sein Schicksal werden kann.

In dem Anschauungstypus finden wir nun auch die sinnliche Grundlage dessen, was wir musikalische bezw. künstlerische Begabung nennen, die Grundlage, die wir oben vergebens in der Sinnesempfindlichkeit gesucht hatten. Das Primäre ist für den musikalischen Menschen, dass Toneindrücke für sein geistiges Leben eine bevorzugte Bedeutung haben, von ihm mit grosser Energie aufgenommen werden, in seinem Vorstellungsleben eine ausserordentliche Lebhaftigkeit besitzen, weshalb er ihnen besonderes Interesse und besondere Aufmerksamkeit entgegenbringt; das Sekundäre aber ist, dass seine Unterscheidungsfähigkeit für Töne einen hohen Grad erreicht. Will man nach einer besonderen Funktion der Sinnessphäre suchen, die charakteristisch für die spezifisch-musikalische Begabung ist, so kommt nicht sowohl die Unterschiedsempfindlichkeit, als das S i n n e s g e d ä c h t n i s in Betracht. Die Fähigkeit, Gehörseindrücke leicht, lange und sicher zu behalten, bezw. zu reproduzieren, ist ein natürliches Ingrediens des auditiven Anschauungstypus; ihre Variationen von Individuum zu Individuum sind, so scheint mir, viel ursprünglicher und daher auch durch Übung weniger auszugleichen, als die der Unterschiedsempfindlichkeit. Diese Hypothese wäre wieder experimentell nachzuprüfen.[2])

[1]) Zwei hierhergehörige Fälle erwähnt V. Henri [*182*, S. 253].

[2]) In einem gewissen Zusammenhang mit der Anschauungstypik stehen

Bestimmung des Anschauungstypus. — Die Feststellung der Zugehörigkeit eines Individuums zu dem einen oder anderen Typus ist in extremen Fällen leicht, unter normalen Verhältnissen aber nicht so einfach, dass man das Experiment missen könnte. Da sich der Anschauungstypus, wie gesagt, an verschiedenen Funktionen der Seele bethätigt, so sind verschiedene Verfahrungsweisen denkbar, die sich aber nicht ohne weiteres für einander einsetzen lassen. Denn selbst bei Individuen, die im Grossen unter denselben Anschauungstypus fallen, differiert der Anteil, den das herrschende Sinnesgebiet an dieser oder jener höheren Seelenfunktion hat, noch in beträchtlichem Maasse.

Das einfachste Mittel, den Anschauungstypus zu erkunden, ist wohl die Untersuchung der Stärke und Sicherheit, mit der eine bestimmte Gruppe von Sinneswahrnehmungen reproduziert werden kann. Schon Fechner[1]) hat über die neuerdings sogenannte „Visualisation", d. h. die Fähigkeit, Gesichtseindrücke mit sinnlicher Lebhaftigkeit vorzustellen, bei sich und einer Reihe anderer Personen treffliche Beobachtungen gemacht und auf die gewaltigen individuellen Unterschiede in dem Grade der sinnlichen Anschaulichkeit hingewiesen. Die vielleicht noch grösseren Verschiedenheiten des Tongedächtnisses werden von Stumpf in seiner Tonpsychologie (S. 279 ff.) des näheren besprochen. Kraepelin[2]) empfiehlt (zum Teil freilich zu anderen Zwecken) folgendes Ver-

---

jene selten vorkommenden Erscheinungen, die man Synästhesie genannt hat, und die im Anfang der 90er Jahre so viel Staub aufgewirbelt haben. Synästhesie liegt dort vor, wo eine Empfindungssphäre derart prävaliert, dass sie auch bei Erlebnissen anderer Sinnesgebiete in zwangsmässiger Weise mitschwingt und mitklingt. Die bekannteste Form der Synästhesie ist die sogen. audition colorée, bei welcher Gehörseindrücke: Vokale, Tonarten, Namen, sich zugleich als Farbenerscheinungen darstellen. Die vielen in Bezug auf die Synästhesie aufgeworfenen Fragen: ob die Erscheinung als pathologisch oder als normal anzusehen sei, ob es sich um zufällig erworbene Assoziation oder um einen angeborenen Zusammenhang beider Sinnesgebiete handle, und worauf dieser Zusammenhang beruhe u. a. m. — wollen wir hier nicht erörtern; es sei auf die Bibliographie, insbesondere auf die Arbeiten von Flournoy (Des phénomènes de synopsie. Paris 1893) und von Hennig [s. Bibl.] verwiesen.

[1]) [*100* II 469.]

[2]) [*72*, S. 73.]

fahren: Man gebe der Versuchsperson auf, 5 Minuten lang Dinge niederzuschreiben, die ausgesprochene Farben besitzen, sodann, eine gleiche Zeit lang Wahrnehmungen aus dem Bereich des Gehörs zu notieren. Die Anzahl und Mannigfaltigkeit der hierbei produzierten optischen, bezw. akustischen Vorstellungen gewähren dann Einblick in die Bereitschaft und Lebendigkeit der visuellen, bezw. auditiven Vorstellungssphäre. Von dem hier vorgeschlagenen optischen Versuch sagt Aschaffenburg [1]: „Es ist ganz erstaunlich, wie schwer es jedem fällt, derartige Gegenstände herzuzählen, dessen optischen Erinnerungsbildern die Deutlichkeit fehlt, während andere Personen nur herzuzählen brauchen, was sie (mit geschlossenen Augen) vor sich sehen."

Das Gedächtnis für einfache Sinneseindrücke lässt sich in seiner Sicherheit und Dauer mit Methoden untersuchen, die den Messungsweisen der Unterschiedsempfindlichkeit ganz analog sind, nur dass zwischen den ersten Eindruck und den zu vergleichenden oder vielleicht zu reproduzierenden zweiten eine bestimmte Zeitspanne eingeschoben wird. Die Fähigkeit, eine Farbe 10 Minuten, nachdem man sie gesehen, aus einer abgestuften Reihe von Farben herauszuerkennen — ferner die Fähigkeit, zwei Töne als gleich oder verschieden zu beurteilen, zwischen denen ein Zeitraum von mehreren Minuten liegt, ist individuell ausserordentlich verschieden und wiederum ein Index für die Anschauungstypik des Prüflings.

Dienten die eben angedeuteten Methoden dazu, direkt die Ausbildung eines Anschauungsgebietes festzustellen, so kann man andrerseits die Rolle untersuchen, welche eine bestimmte Anschauungssphäre als Hülfsmittel beim Vollzug komplexerer Funktionen spielt. Als solche Funktionen kommen vor allem das Sprechen und die Raumvorstellung in Betracht. Die Sprache setzt akustische, optische und Bewegungsempfindungen in Thätigkeit, die Raumauffassung optische, taktile und Bewegungsempfindungen, vielleicht auch Gehörseindrücke; wie teilen sich diese Sinnesempfindungen bei verschiedenen Individuen in die Herrschaft?

---

[1]) [*124*, S. 255.]

Zur Feststellung des sprachlichen Anschauungstypus kann man in folgender Weise vorgehen: man löst durch Darbietung von gesprochenen oder geschriebenen Worten, Silben, Buchstaben eine Reihe von Wahrnehmungen aus und untersucht nach Ablauf einer bestimmten Zeit, was und in welcher Weise behalten worden ist, bezw. welche Fehler bei dem Versuch der Reproduktion gemacht werden. Denn die Fehler sind oft das Lehrreichste an diesen Experimenten. Nach den hier angedeuteten Prinzipien liegen bereits Untersuchungen von J. Cohn vor, die eine brauchbare Methode zur Kennzeichnung der Haupttypen: des visuellen, des akustisch-motorischen, und des gemischten Typus, liefern [1]). Dem Prüfling wird ein Schema von zwölf in folgender Weise geordneten Konso-
. . . . nanten zum zweimaligen Durchlesen dargeboten und
. . . . aufgegeben, dasselbe nach 20 Sekunden, während deren
. . . . die Aufmerksamkeit möglichst abgelenkt war, zu
reproduzieren. Das Lesen des Schemas geschieht in gewissen Fällen durch lautes Aussprechen der Buchstaben, in anderen rein optisch unter möglichster Hemmung der Artikulation. Produziert das letztere Verfahren eine beträchtlich grössere Anzahl von Fehlern, so ist zu schliessen, dass das Aussprechen und Vernehmen der Buchstaben ein wesentliches Hülfsmittel für das Erlernen war, d. h. dass der Prüfling zum akustisch-motorischen Typus gehört. Dies wird dann auch meist durch die Art der Fehler bestätigt; so verwechseln auditiv veranlagte Personen häufig ähnlich lautende Konsonanten z. B. *p* und *b*, visuelle dagegen ähnlich geformte, etwa *l* und *t* [2]).

---

[1]) [*97*.]

[2]) Berühmte Paradigmata für den Unterschied des visuellen und akustisch-motorischen Typus sind die beiden von Binet untersuchten Rechenkünstler Inaudi und Diamandi (Psychologie des grands calculateurs). Das ungeheure Zahlengedächtnis ist bei Inaudi lediglich ein solches für Klänge bezw. Sprachbewegungen (er hat erst mit 20 Jahren die Schriftzeichen für die Ziffern gelernt), bei Diamandi ein Gedächtnis für Gesichtsbilder. — Sehr anschaulich ist folgendes Experimentum crucis. Binet liess beide ein Zahlenquadrat von 16 zu vier geordneten Ziffern auswendig lernen und es am nächsten Tage aufsagen, nicht aber in den horizontalen Reihen, in denen sie es gelernt hatten, sondern in senkrechten Kolumnen. Diamandi vermochte die neue Reihenfolge genau so

Schwer hält es, das komplexe akustisch-motorische Gedächtnis in Bezug auf seine Hauptbestandteile zu analysieren, denn überall, wo eine starke Tendenz zum Behalten und Reproduzieren von Worten, Klängen, Tönen obwaltet, ist es nicht von vornherein zu entscheiden, ob jene Tendenz auf der Stärke und Bereitschaft des rein-akustischen Moments, oder auf der leichten Reproduzierbarkeit der das Sprechen und Singen begleitenden Bewegungsempfindungen beruht. Gegenwärtig fehlt noch eine exakte Methode hierfür, vielleicht liegt die Richtung in der sie zu suchen ist, in folgenden von Bourdon[1]) vorgeschlagenen Kriterien angedeutet: „1. Man ist motorisch, wenn man sich bei der Vorstellung gesprochener oder gesungener Worte aktiv sprechen oder singen fühlt; hört man dagegen gleichsam eine Stimme in sich oder ausser sich sprechen, so ist man wahrscheinlich auditiv. 2. Man ist auditiv, wenn man sich deutlich die Klangfarbe vorstellt; in der That bildet die Klangfarbe das einzige Phänomen der Sprache oder des Gesanges, welches bei dem Sprechenden oder Singenden von keiner Empfindung der Bewegung begleitet wird". Der Motorische ist, wie man zu letzterem noch hinzufügen könnte, in der leichten Reproduktion beschränkt auf Schälle, die er selbst hervorzubringen vermag; der Auditive dagegen kann sich auch einen anderen sprechend vorstellen und ihn innerlich hören, kann ferner Töne, deren Höhe oder Tiefe ausserhalb seines Gesangsumfangs liegt, mit sinnlicher Lebhaftigkeit reproduzieren, und sich Mehrklänge anschaulich vergegenwärtigen — man denke an Beethoven, der als Tauber die neunte Symphonie komponierte, bei dem daher die auditive Vorstellungsfähigkeit geradezu den Umfang

---

leicht und geschwind herzusagen, wie die alte; er las aus seinem lebhaften Erinnerungsbild des Quadrates die senkrechten Kolumnen einfach ab. Anders Inaudi. An die einmal gelernte Klangfolge gebunden, musste er, um von der ersten Zahl der senkrechten Kolumne zur zweiten zu gelangen, (die zugleich die Anfangszahl der zweiten Reihe ist) die ganze erste Reihe leise sprechend rekapitulieren. Ich selbst habe die grosse Schwierigkeit konstatieren können, die dem Inaudi das Rückwärtshersagen einer gelernten Zahlenreihe verursacht.

Eine Methode zur Prüfung des Anschauungstypus, die der oben geschilderten Cohn'schen Methode sehr ähnlich ist, beschreibt Binet. [*60*].

[1]) Dritter intern. Kongr. f. Psychol. S. 240.

und die Vielgestaltigkeit der wirklichen Wahrnehmung ersetzen konnte.[1])

Über den differentiellen Anteil der verschiedenen Sinnesgebiete an der Raumauffassung sind mir Untersuchungen nicht bekannt. Ein interessantes Objekt experimentellen Studiums mögen in dieser Hinsicht die Anschauungstypen der Blinden sein. Denn nach den wertvollen Beobachtungen von Heller[2]) kann man hier deutlich solche Personen, deren räumliche Orientierung vor allem nach Schalleindrücken vor sich geht, von solchen, bei denen sie nach Tasteindrücken erfolgt, also einen auditiven von einem taktilen Typus sondern. Freilich ist der letztere der weitaus häufigere, der erstere vor allem bei blinden Musikern zu finden.

Der formale Anschauungstypus. — Mit der bisher allein betrachteten Scheidung nach Sinnesgebieten ist die Anschauungstypik aber noch nicht erschöpft; auch noch nach anderen Richtungen hin differenziieren sich bestimmte Formen in der Verwertung von Sinnesdaten. Jeder Anschauungsinhalt besitzt neben materialen Bestandteilen (Farben, Tönen etc.) auch formale, d. h. bestimmte, räumliche oder zeitliche Konstellationen. Es besteht nun die Fähigkeit, diese formalen Verhältnisse mehr oder minder von ihrem ursprünglichen Empfindungsstoff losgelöst vorzustellen und sie dann zum Hauptträger aller jener Funktionen zu machen, durch welche die Anschauungssphäre das psychische Leben beeinflusst. Hier scheidet sich ein formaler Anschauungstypus von einem materialen.

Am Auffälligsten ist diese Typik bei zeitlichen Phänomenen; man bedenke nur, welch ganz verschiedenen Anteil Rhythmik einerseits, Melodik andererseits an der Konstituierung des musikalischen Gedächtnisses haben könne. Gerade bei Personen

---

[1]) Eine feinere Differenziierung der Anschauungstypen versucht Courtier [98]; er glaubt das musikalische Gedächtnis auf 9 Haupttypen zurückführen zu können, die in der verschiedenen Art, wie sich das auditive Gedächtnis mit dem visuellen, motorischen, verbalen und emotionellen Gedächtnis verbinden kann, ihren Grund haben sollen.

[2]) Th. Heller, Studien zur Blindenpsychologie. Wundt's Philos. Stud. XI S. 109/110.

von mittlerer oder geringer musikalischer Begabung tritt eine derartige Differenziierung stark hervor. Es giebt zahlreiche Individuen, welche den Rhythmus eines mehrmals gehörten Musikstückes mit absoluter Korrektheit zu klopfen imstande sind, während sie die Melodie nicht nur nicht richtig wiederzugeben, sondern auch nicht einmal innerlich klar vorzustellen oder bei erneutem Hören als richtig oder falsch wieder zu erkennen vermögen. Andererseits kann jeder Musiklehrer darüber ein Klagelied anstimmen, wie so mancher relativ „musikalische“ Zögling eine ganz seltsame Verständnislosigkeit für die feineren, oft auch für die gröberen Formen der rhythmischen Gliederung zeigt. Der erstere Typus beachtet und behält also vor allem die zeitliche Gruppierung von Schalleindrücken, deren qualitative Beschaffenheit und Beziehung für ihn stark zurücktritt; bei dem zweiten Typus ist es dagegen gerade die Empfindungsmaterie, nämlich die Folge von verschiedenen Tonhöhen, die zum Träger der musikalischen Anschauung gemacht wird. Zur leichten Diagnostik dieser Typen lässt sich ein einfaches Experiment anstellen: man isoliert Rhythmus und Melodie und untersucht daun die Fähigkeit des Wiedererkennens.

Ich denke mir einen solchen Versuch etwa folgendermassen: am ersten Tage werden dem Prüfling eine Reihe einfacher kurzer Melodien (etwa 5—10) in natürlicher Rhythmik und Melodik vorgespielt — wobei es von seiner musikalischen Begabung abhängen wird, ob man schwerere oder leichtere, bereits bekannte oder fremde Stücke wählt. An einem späteren Versuchstage wiederholt man dann einige dieser Stücke und zwar teils bloss rhythmisch durch Klopfen (wodurch also an die Stelle der Melodie eine Folge gleichartiger Schälle tritt) teils bloss melodisch, indem man die Melodie ohne jede Rhythmisierung nur als gleichförmiges Nacheinander verschiedener Tonhöhen vorführt. Die Leichtigkeit, mit der das musikalische Gebilde im einen und im anderen Fall wiedererkannt wird, verrät sofort den Typus der musikalischen Anschauung.

Doch nicht nur bei der Musik dokumentiert sich die Scheidung zwischen zeitlichem und inhaltlichem Typus. Auch dort, wo es sich darum handelt, zeitliche Vorgänge abzuschätzen, tritt sie zu Tage, indem bald der Zeitablauf, bald das sinnliche Material der bestimmende Faktor für die Urteilsfällung wird.

Den mannigfachen experimentellen Untersuchungen Meumanns über Zeitschätzung entnehmen wir folgenden hierhergehörigen Thatbestand[1]: Er liess

[1]) E. Meumann, Beitr. z. Psychol. d. Zeitbewusstseins III. Philos. Stud. XII S. 169.

kleine Zeitintervalle, die durch Hammerschläge markiert wurden, mit einander vergleichen. U. a. machte er auch Versuche mit „differenter Zeitausfüllung“: das nur durch zwei Schläge begrenzte „leere“ Zeitintervall wurde mit einem anderen verglichen, welches ausser den beiden Grenzschlägen noch einen mittleren Schlag enthielt, also: 1,2,3 ; 1 — 2. Das Ergebnis war eine überraschende Täuschung über die Grösse der ausgefüllten Zeit; bis zu zwei Sekunden wurde sie beträchtlich überschätzt; bei grösseren Zeitwerten kehrte sich die Täuschung um. Für uns ist nun hieran vor allem von Interesse, „dass das Quantum der Täuschung individuell sehr verschieden ist. Bei H. ist die Wirkung der Ausfüllung eine viel grössere als bei K. In dieser Hinsicht repräsentiert jeder Beobachter einen festen Typus, dessen Eigenschaften sich in zahlreichen Einzelheiten des Urteils entsprechen.“ Es kann nicht zweifelhaft sein, dass diese Typen identisch sind mit unserem „formalen“ bezw. „materialen“ Anschauungstypus. Der Beobachter, welcher der Täuschung wenig unterliegt, ist „formal“; denn er vermag mit ziemlicher Sicherheit die gleichen Zeitverhältnisse trotz des abweichenden Empfindungsmaterials, an dem sie sich vollziehen, wiederzuerkennen — wogegen im Bewusstsein des anderen diese differierenden inhaltlichen Momente so stark überwiegen, dass sie sein Zeiturteil beträchtlich trüben.[1])

Der Vollständigkeit halber seien endlich die Mitteilungen von Guiccardi und Ferrari[2]) erwähnt, bei denen uns auch die Bezeichnung „zeitlicher Typus“ begegnet. Ihre Versuche haben folgende Anordnung: Über einer Skala rotiert ein Zeiger mit gleichförmiger Geschwindigkeit. Nachdem der Prüfling einmal die Bewegung beobachtet hat, soll er ein zweitesmal bei geschlossenen Augen angeben, wann der Zeiger irgend eine markierte Stelle wieder erreicht habe. Es ergab sich nun, dass die Mehrzahl der Individuen die verflossene Zeit zu reproduzieren und für das Urteil zu verwerten suchte, während andere die räumliche Bewegung des Zeigers geistig sahen; eine dritte Gruppe verhielt sich indifferent. Auf Grund dessen wollen Ferrari und

---

[1]) Die hier geschilderte Eigentümlichkeit (vorwiegende Beachtung der zeitlichen Verhältnisse im Objekt) ist mit einer anderen nicht zu verwechseln, bei der die zeitlichen Verhältnisse des Subjekts sich besonders geltend machen. Es giebt nämlich Individuen, die beim Wahrnehmen, Urteilen, Arbeiten in hohem Masse beeinflusst werden durch ihre eigene geistige Rhythmik, d. h. durch das periodische Auf und Nieder ihrer psychischen Energie; wir werden uns mit ihnen noch an verschiedenen Stellen zu beschäftigen haben (s. insbes. Kap. X u. XIV.)

[2]) [*67.*]

Guiccardi einen „temporalen“ und einen „spatialen“ Typus scheiden; mir scheint aber das Charakteristische der zweiten Gruppe nicht sowohl darin zu liegen, dass an Stelle der Zeit die Raumanschauung vorwiegt, sondern darin, dass hier das Bewusstseinsgebilde in seiner ganzen formalen und inhaltlichen Beschaffenheit, nicht nur in ersterer allein reproduziert wird.

Diese letzte Betrachtung führt zu dem Gedanken — der durch künftige Experimente zu erhärten wäre — dass vielleicht die Typen des „Materialen“ und „Formalen“ in engem Zusammenhange mit denen des „Konkreten“ und „Abstrakten“ stehen. Jene Stärke und relative Isolation, in welcher beim „formalen“ Typus die zeitliche Form des Bewusstseinsgebildes auftritt, scheint allein dadurch möglich, dass eine eigentliche Anschaulichkeit des Inhalts nur in geringem Grade besteht; übrig geblieben ist eben lediglich jenes Schema, das bei beliebiger anderer Anschauungsmaterie zur Verwendung kommen kann, nicht die volle lebendige Fülle der Anschauung in ihrer individuellen Bestimmtheit.

Die Scheidung zwischen „formalem“ und „materialem“ Typus gilt zweifellos nicht nur für zeitliche, sondern auch für räumliche Bewusstseinsphänomene. Die „zeichnerische“ Vorstellungsweise von Raumgebilden steht der „malerischen“ Verwertung der räumlichen Anschauungsbilder gegenüber; hier in Erinnerung und Phantasie die Ausfüllung des Raumes mit Empfindungsmaterie: Farbe, Schatten und Licht — dort die blosse Festhaltung der Raumformen mit indifferenter Füllung. Bekannt ist, dass bei den Schachblindlingsspielern das Erinnerungsbild der einzelnen Bretter, Felder und Züge bald in vollster Detailplastik, bald nur als sehr vereinfachtes geometrisches Schema besteht. — Es möge hier diese Andeutung, die leicht weiter auszuspinnen wäre, genügen.

V. Kapitel.

Gedächtnis.

Aus zwei Gesichtspunkten heraus können die individuellen Verschiedenheiten des Gedächtnisses betrachtet werden: sie beziehen sich entweder auf den Inhalt oder auf die dynamische Form der Funktion. A. hat ein besonders ausgeprägtes Gedächtnis für Zahlen, B. für Namen, C. für Örtlichkeiten, D. für Töne: dies ist eine Richtung der Differentiation. Die andere wird etwa durch folgende Charakteristiken dargestellt: Jener lernt leicht und vergisst auch leicht; dieser lernt schwer und behält dafür um so besser. Der Eine wird von seinem Gedächtnis nie, der Andere oft im Stich gelassen, ein Dritter ist häufig Erinnerungstäuschungen ausgesetzt u. s. w.

Die „Güte" des Gedächtnisses. — Man hört zuweilen behaupten (so von Binet-Henri), dass es überhaupt keinen rechten Sinn habe, zu sagen, X besitze ein gutes Gedächtnis. Denn Gedächtnis sei die Fähigkeit, Vorstellungen aufzubewahren und in Bereitschaft zu haben; diese Fähigkeit aber variiere bei einem und demselben Individuum so von Vorstellungsgruppe zu Vorstellungsgruppe, dass man sofort spezialisieren müsse: X hat ein gutes Gedächtnis für Namen, aber nicht für Physiognomieen u. s. w. Man könne daher nie von der Güte des Gedächtnisses schlechthin, sondern nur von der Güte des einen oder anderen Spezialgedächtnisses sprechen.

Die Argumentation erscheint mir nicht stichhaltig; das Gedächtnis ist hier zu sehr als Reservoir und zu wenig als Funktion betrachtet. Ganz abgesehen von den Bevorzugungen dieses oder jenes Vorstellungsgebietes, giebt es in der Art, wie man lernt, behält, sich erinnert, sich besinnt und vergisst, bestimmte formale Beziehungen, welche die grössere oder geringere Güte des Gedächtnisses charakterisieren. Und man bedenke doch, worin im normalen Leben die Hauptgegenstände des Gedächtnisses bestehen. Namen, Zahlen, Örtlichkeiten und ähnliche spezielle Vor-

stellungsgruppen spielen ja eine Rolle, aber sie sind nicht das Wesentliche. Da kommt es darauf an, einen Auftrag nicht zu vergessen, sich einer Begebenheit zu erinnern, sinnvolle sprachliche Zusammenhänge sich wörtlich oder dem Sinne nach einzuprägen und zu behalten. Die weitaus meisten dieser natürlichen Gedächtnisbethätigungen sind aber so komplizierter Natur, dass sie gar nicht von der Bereitschaft einer speziellen Vorstellungsgruppe abhängen; beteiligen sich doch gewöhnlich an ihnen so viele Sinnes- und Vorstellungsgebiete, dass das Gedächtnis um Auswahl einer „Hilfe“ nicht verlegen zu sein braucht. Beim Erlernen eines Gedichtes wird der Mensch mit gutem auditiven Gedächtnis durch den Wortklang, der Visuelle durch die Erinnerung an Schriftzeichen u. s. w. unterstützt; aber ob er es schnell lernt und lange behält, ist damit nicht entschieden. Es sind somit die formalen Bedingungen des Gedächtnisses in hohem Masse unabhängig von der inhaltlichen Differenziierung der Spezialgedächtnisse. Und sie verdienen um so mehr eine eigene Untersuchung, als sie vielleicht bezeichnender sind für die Individualität als das Vorhandensein des einen oder anderen Spezialgedächtnisses.

Die Schnelligkeit der Einprägung und die Dauer des Behaltens bilden die Hauptseiten der Gedächtnisdynamik, deren individuelle Variationen uns interessieren. Um sie experimentell zu untersuchen, ist die Anwendung eines möglichst indifferenten Materials zu empfehlen, nicht eines solchen, für welches eventuell ein Spezialgedächtnis existieren könnte; denn alsdann wären die Resultate nicht mit Zuverlässigkeit als allgemeines Normalmaass für die Gedächtnisdynamik der betreffenden Personen anzusehen. Am einwandfreiesten ist daher das von Ebbinghaus mit Erfolg angewandte Material der sinnlosen Silben, die aus drei Buchstaben (einem Vokal in der Mitte und zwei begrenzenden Konsonanten) bestehen.

Ihr Erlernen ist erstens nicht an eine bestimmte Anschauungssphäre gebunden (es kann visuell und auditiv vor sich gehen); ferner ist die Beeinflussung durch unkontrollierbare Assoziationen, die individuell sehr verschieden sein können, auf ein Minimum beschränkt; endlich sind die Resultate wegen der gleichmässigen Schwierigkeit des Materials unter sich recht gut in Beziehung zu setzen. Solche Silben nun werden zu Reihen vereinigt, und eine oder mehrere solcher Reihen der Versuchsperson zum Erlernen vorgelegt. Letzteres

geschieht durch immer wieder von neuem zu wiederholendes Durchlesen der Reihen von Anfang bis zu Ende, so lange, bis sie im ganzen Umfange ohne Zuhilfenahme der vorgelegten Silben hergesagt werden können[1]). Als Maassstab für die Lernfähigkeit des Individuums bietet sich einerseits die Anzahl der zum Lernen nötigen Wiederholungen, andererseits die darauf verwandte Zeit; jenes Maass ist sicher charakteristischer, als dieses.

Lernfähigkeit. Oehrn[2]) ist bisher der einzige, welcher Versuche solcher Art zu differentiell-psychologischem Zwecke angestellt hat doch verfolgt er hiermit zum Teil andere Probleme; das Lernen dient ihm nämlich nur als Mittel, um die Erscheinungen der Übung und Ermüdung zu studieren. Er prüfte zehn akademisch gebildete Menschen ziemlich gleichen Alters, indem er sie sowohl Zahlen- wie Silbenreihen lernen liess. Seinen Tabellen, welche nur die Lerngeschwindigkeiten (nicht die Wiederholungszahlen) enthalten, entnehmen wir folgendes: Die Lernzeit, die im Durchschnitt auf eine einzelne Silbe entfällt, betrug bei seinen 10 Versuchspersonen in Sekunden:

(1) 7,9; (2) 8,6; (3) 10,3; (4) 10,3; (5) 10,3; (6) 10,4; (7) 10,6; (8) 11,5; (9) 16,7; (10) 21,4.

Hieraus lassen sich zwei interessante Thatsachen entnehmen, (die Oehrn selbst seltsamer Weise nicht bemerkt zu haben scheint): Einerseits kann in extremen Fällen die Lernzeit bei verschiedenen Individuen um 300 % differieren; es ist also die Variationsbreite eine ausserordentliche. Diese Breite aber wird andererseits nicht ziemlich gleichmässig von den Zwischenstufen ausgefüllt, vielmehr drängen sich die weitaus meisten übrigen Werte eng zusammen; ja, die Hälfte der Versuchspersonen zeigt völlige Übereinstimmung der Lernzeit. Dieses merkwürdige Resultat bedarf dringend der Nachprüfung bei einem grösseren Menschenmaterial. Sollte es Bestätigung erfahren, so wäre die Lernfähigkeit zu jenen seelischen Funktionen zu rechnen, die — abgesehen von spärlichen extremen Ausnahmeformen — verhältnismässig wenig individuell differenziiert sind; man müsste ihr demnach eine ziemlich tiefe Stellung in der Stufenleiter geistiger Prozesse anweisen. Die bedeutenden indivi-

---

[1]) Näheres über die Versuchstechnik siehe bei Ebbinghaus: D. Gedächtnis.
[2]) [*185*, S. 146.]

duellen Unterschiede, die das natürliche Leben, namentlich die Schule, in der Lernfähigkeit der Individuen zu Tage fördert, wären dann nicht der dynamischen Anlage der Gedächtnisfunktion selbst, sondern höheren Faktoren zuzuschreiben: dem Interesse, der verschiedenartigen Ausdauer und Anspannungsfähigkeit des Willens, sowie ferner dem Mitspielen bestimmter Gedächtnishilfen (als da sind die Bereitschaft von Assoziationen oder ein stark ausgeprägter Anschauungstypus).

Nach dieser Richtung hin sind die Resultate zu verwerten, die Oehrn an denselben Personen beim Lernenlassen von zwölfgliedrigen Ziffernreihen gewann. Ziffern sind schon bedeutend sinnvoller als jene Silben; und die mannigfaltigen assoziativen und logischen Bethätigungen, die sich an Zahlen knüpfen, bewirken neben einer Erleichterung des Gesamtprozesses eine beträchtlich stärkere Differenziierung der Lernfähigkeit, wie folgende Liste der für je eine Ziffer nötigen Lerndauern zeigt [1]) (die vorgesetzten Nummern sollen die Personen mit denen der obigen Liste identifizieren):

(1) 4,2; (2) 5,8; (3) 6,5; (6) 7,2; (4) 8,3; (5) 9,1; (8) 10,0; (10) 12,5; (7) 12,5; (9) 20,0.

Der kürzeste und längste Wert verhalten sich wie 1:4; letzterer erscheint mit 20 Sekunden extrem hoch, im Übrigen aber verteilen sich die Dauern in gleichmässiger Streuung über die weite Strecke von 4—12 Sekunden. Die Reihenfolge der Lerndauern hat sich nur ganz wenig verschoben [2]). —

Gedächtnisfestigkeit. Neben der Fähigkeit des Erlernens ist die des Behaltens von hoher Bedeutung für die Güte des Gedächtnisses. Auch sie lässt sich mit der Silben-

---

[1]) A. a. O. S. 146.

[2]) Eine gröbere Methode zur Messung der Aneignungsfähigkeit besteht in der Feststellung derjenigen Silben- oder Ziffernzahl, welche nach einmaligem Hören oder Lesen fehlerfrei wiederholt werden kann. Man beginnt mit einer kleinen Silbenreihe, deren Einprägung ohne weiteres erfolgt, und legt dann hintereinander Silbenreihen in steigender Gliedzahl vor, bis die Reproduktion nicht mehr fehlerlos von statten geht. Da indes das Resultat sehr stark von der grösseren oder geringeren Ausprägung des visuellen oder auditiven Anschauungstypus abhängt, so ist die Methode für unsere Zwecke weniger zu empfehlen.

methode untersuchen, freilich nicht direkt; denn ein bewusstes Behalten der Silben findet nur für ganz kurze Zeit statt, während doch gerade die Wirkungskraft des Gedächtnisses über grössere Zeiträume hin von Interesse ist. Indirekt aber kann man diese Wirkungskraft, wie Ebbinghaus gezeigt hat, dadurch erproben, dass man eine früher gelernte und scheinbar vergessene Silbenreihe nach bestimmter Zeit noch einmal lernen lässt und feststellt, um wieviel leichter sie sich im Vergleich zum ersten Male einprägt. Die beim zweiten Male zu konstatierende Arbeitsersparnis (quantitativ messbar durch das Verhältnis der beim ersten und zweiten Lernen nötigen Wiederholungen [1])) ist ein Index für die Festigkeit des Gedächtnisses. Diese Methode, bisher nur zu generell-psychologischen Zwecken verwandt, wäre für differentielle Untersuchungen sehr zu empfehlen. etwa nach folgendem Versuchsschema: am ersten Tage werden die Silbenreihen I, II, III gelernt; am nächsten Tage wird nur I wiedergelernt; eine Woche nach dem ersten Versuch I, II, einen Monat nach dem ersten Versuch I, II, III. Bei dieser Anordnung würden einerseits für jedes Individuum die Gedächtnisverluste bei verschiedenen Zeitdifferenzen, andrerseits der Einfluss, den mehrfache Neuerlernung auf Festigung des Lernstoffs hat, zu konstatieren sein. —

Am wichtigsten aber für die ganze Gedächtnisdynamik des Individuums scheint nicht das Erlernen für sich und das Behalten für sich zu sein, sondern das Verhältnis, in dem beide Funktionen zu einander stehen. Ein bekannter schon einmal zitierter Gemeinplatz lautet: Wer leicht lernt, vergisst auch leicht; wer schwer lernt, behält besser. Dieser Satz ist wohl im Groben richtig; aber er weist nicht nur die zahlreichsten Abstufungen, sondern auch Ausnahmen auf: es giebt Menschen, welche mit grosser Lerngeschwindigkeit eine starke Zähigkeit des Gedächtnisses verbinden, andere, welche beides vermissen lassen. Erst dort, wo diese Eigenschaften in günstiger Form vereint sind,

---

[1]) x sei die beim ersten Male, y die beim zweiten Male notwendige Anzahl von Wiederholungen, so ist die Arbeitsersparnis um so grösser, je kleiner y im Verhältnis zu x, d. h. je grösser der Wert des Bruches $\frac{x}{y}$ ist.

kann man im wahren Sinne von einem guten Gedächtnis sprechen. Und jetzt gewinnen wir auf Grund der vorgeschlagenen Methode geradezu ein Maass für die „Güte“ des Gedächtnisses. Bedeutet x (s. die vorangehende Anm.) die beim ersten, y die beim zweiten Lernen (z. B. einen Tag später) nötige Anzahl der Wiederholungen, so ist das Gedächtnis um so besser, je kleiner die Summe $x + y$, und je grösser die beim zweiten Male erzielte Arbeitsersparnis $\frac{x}{y}$ ist. Der Quotient $\frac{1}{x+y} \cdot \frac{x}{y}$ kann somit als Maasszahl für die Güte des Gedächtnisses gelten. —

Neben den bisher besprochenen quantitativen Momenten, verdienen nun aber auch gewisse qualitative Momente Berücksichtigung, vor allem jenes, welches man Zuverlässigkeit oder Treue des Gedächtnisses nennt. Hauptgegenstand des Gedächtnisses sind nicht einfache und einzelne Vorstellungen, sondern grosse komplexe Vorstellungsreihen, und an letzteren tritt obige Eigenschaft in die Erscheinung. Die Reproduktion ist nie ein blosser Abklatsch des ursprünglichen erlebten Vorstellungszusammenhanges. Einzelne Glieder fallen fort, die Reihe wird verschoben, ja neue Glieder werden eingefügt, ohne dass das Individuum eine Ahnung davon besässe, dass diese ursprünglich nicht dem zu reproduzierenden Vorstellungsganzen angehört hatten. Hier begegnen wir nun den zahlreichsten Abstufungen von dem Menschen mit fast absoluter Zuverlässigkeit des Gedächtnisses, bei dem sich Zug um Zug das ursprüngliche Bild in der Reproduktion entrollt, sowie dem Pedanten, für welchen kleine, ganz gleichgültige Züge ebenso notwendig zum Erinnerungsbild gehören, wie die grossen wesentlichen — bis zu den schon krankhaften Fällen, da an die Stelle des inneren Vorstellungsgefüges in der Reproduktion nur ein zusammenhangloses Bruchstückwerk tritt, und den Peer-Gynt-Naturen, bei denen Erinnerung und dichtendes Spiel der Phantasie zu einem heillosen, nie mehr entwirrbaren Durcheinander verfilzt.

Wenn man bedenkt, welch kritische Rolle Erinnerungstäuschungen in forensischer Beziehung spielen können, und ferner welch hohe ethische und pädagogische Bedeutung der Möglichkeit zukommt, zwischen unfreiwilliger Gedächtnisuntreue und bewusster

Lüge zu scheiden, so wird die Wichtigkeit einer Gedächtnisprüfung auch nach dieser Seite hin einleuchten. Auf Maass und Zahl heisst es freilich verzichten, genug, wenn sich mit Hilfe des Versuchs ein Einblick in die Qualität der Gedächtnistreue gewinnen lässt.

Das Versuchsobjekt muss hier, im Gegensatz zu den früheren Experimenten, ein sinnvoller Vorstellungszusammenhang sein, der aber natürlich nicht zu kompliziert gewählt werden darf. Mit Binet-Henri[1]) denke ich an irgend eine kleine, dem Prüfling vorzulegende und von ihm wiederzugebende Prosaerzählung, Fabel oder Anekdote, nur dass ich den Versuch mehr ausdehnen möchte als jene Forscher. B.-H. begnügten sich damit, die Erzählung einmal und zwar sofort nach der Vorlesung reproduzieren zu lassen; einige in dieser Weise von ihnen an Schulkindern vorgenommene Proben geben in der That Andeutungen betreffs der grösseren oder geringeren Treue, die schon bei der A n e i g n u n g von Eindrücken obwaltet; aber von der anderen und wichtigeren Funktion des Gedächtnisses, dem B e h a l t e n, verraten sie nichts. Um hierüber etwas zu erfahren, muss man auf die Absicht Binet's, in wenigen Minuten zu einem Ziel zu kommen, verzichten, und dieselbe Erzählung noch öfter nach grösseren Zeiträumen — Tagen, Wochen, Monaten — wiederholen lassen. Das Schema des Versuches entspricht ganz jenem, welches wir oben vorschlugen, um die Gedächtnisfestigkeit zu prüfen; ist doch diese in der That das quantitative Gegenstück zur qualitativen Gedächtnistreue. Am ersten Tage werden — mit längeren dazwischenliegenden Pausen — 3 kleine Prosastücke, I, II, III, vorgelesen und ein jedes von der Versuchsperson sofort darauf schriftlich festgehalten. Am nächsten Tage wird I aus dem Gedächtnis wieder aufgeschrieben, eine Woche nach dem ersten Versuch I und II, einen Monat später I, II, III. Natürlich lässt sich der Versuch noch beliebig erweitern. Wieder dürfte sich zweierlei ergeben: die Einflüsse welche Zeitdifferenz einerseits, wiederholtes Erinnern andererseits auf die Gedächtnistreue ausüben. Beim Lesestück I wird man die allmählichen Wandlungen verfolgen können, denen ein Erinnerungsstoff im Lauf der Zeiten unterliegt, und diese Wandlungen

---

[1]) [*60.*]

werden besonders deshalb interessant sein, weil die beiden sonst stärksten Motive zur Erinnerungstäuschung fehlen: Beziehung auf das Ich und Beeinflussung durch fremde Darstellung desselben Stoffes. Eine Vergleichung der Resultate von I und III wird zeigen, inwiefern Wiederholung der Erinnerung dazu beiträgt, das Gedächtnisbild konkret zu erhalten, inwiefern aber auch Fälschungen und Verschiebungen dadurch gefestigt worden. Es ist ja eine bekannte Erfahrung, dass sich gerade durch häufiges Erzählen derselben Begebenheit zufällig eingeschlichene Ungenauigkeiten allmählich festsetzen und schliesslich zu integrierenden Bestandteilen der Darstellung herausbilden. [1])

Man darf annehmen, dass diese Versuche eine weit grössere persönliche Differenziierung zu Tage fördern werden, als die Versuche über das quantitative Verhalten des Gedächtnisses. Treue der Erinnerung ist eben mehr als eine blosse Gedächtnisqualität; sie ist von mannigfaltigen, höheren Faktoren, von der Ausbildung der Phantasie, von der Zuverlässigkeit, der Selbstkritik, der Suggestibilität des Individuums abhängig und wird daher von den starken individuellen Variationen dieser Eigenschaften in Mitleidenschaft gezogen.

Differenziierung im Gedächtnisinhalt. — Es ist eine landläufige Meinung, der Mensch bringe ein „Spezialgedächtnis“

---

[1]) Ich will nicht versäumen, an dieser Stelle der Versuche zu gedenken, die J. Philippe ebenfalls zu dem Zwecke anstellte, den Wandel der Gedächtnisbilder durch die Zeiten zu verfolgen. [*138.*] Freilich ist seine Methode nicht einwandfrei. Philippe lässt die Versuchspersonen bei geschlossenen Augen einen einfachen Gegenstand betasten, sodann das mittelst dieses Tasteindruckes gewonnene optische Vorstellungsbild aufzeichnen — worauf der Gegenstand gezeigt wird. Nach längerem Zeitraum lässt P. diese Zeichnung aus dem Gedächtnis wiederholen und konstatiert die nun sich ergebenden Wandlungen der Zeichnung. Hierbei ist erstens der Umweg über den Tasteindruck überflüssig, zweitens die Abhängigkeit des Resultates von der Zeichenfertigkeit des Individuums von Übel. Die Zeichnung ist in viel geringerem Masse eine korrekte Manifestation des wirklich vorhandenen Erinnerungsbildes, als die von uns verlangte schriftliche Wiedergabe eines gehörten Textes. — Bemerkt sei, dass Philippe verschiedene typische Formen, in denen sich die Erinnerungsbilder transformieren, feststellen konnte.

als ganz ursprüngliche Gabe schon mit auf die Welt. In Wahrheit aber stellt dasselbe stets ein Kreuzungsprodukt mehrerer Momente dar, die freilich ihrerseits als ursprünglich gegebene „angeborene“ Seiten einer Individualität anzusehen sind. Das erste dieser Momente ist der schon besprochene Anschauungstypus. Ein Mensch mit starker visueller Veranlagung wird die Bilder von Örtlichkeiten leicht behalten; damit ist für ihn die Möglichkeit der Ausprägung eines spezifischen Ortsgedächtnisses gegeben. Freilich nur die Möglichkeit, deren Verwirklichung durch ein zweites Moment: ein bestimmt gerichtetes Interesse, oder eine bestimmt gerichtete intellektuelle Anlage, bedingt ist. Das hervorragende Ortsgedächtnis eines Jägers oder eines Bergführers wird unterstützt durch intensive Visualisation, beruht aber im Grunde auf starken Neigungen, welche die Ausbildung und Einübung gerade dieses Vorstellungskreises bewirkten. Dieselbe Visualisation kann durch ein anderes Interesse, beispielsweise für eine besondere Art logischer Bethätigung, zum geometrischen Gedächtnis, durch ein lebhaftes Interesse an dem und an den Einzelmenschen zum Physiognomieengedächtnis spezialisiert werden. Bestimmt dergestalt ein stark ausgeprägter Anschauungstypus in Gemeinschaft mit einer gewissen intellektuellen Tendenz den Inhalt des Spezialgedächtnisses, so hängt endlich dessen Güte ab von dem dritten Moment: es muss die dynamische Gesamtanlage der Gedächtnisfunktion (wie wir sie auf den vorhergehenden Seiten beschrieben haben) im ganzen von günstiger Beschaffenheit sein, damit sie sich vornehmlich an jenen Spezialinhalten bethätigen könne.

Nehmen wir als Beispiel den bekannten Rechenkünstler Inaudi. Ihm ist nicht etwa die spezifische Fähigkeit, gerad Zahlenvorstellungen besonders gut zu behalten, angeboren; angeboren aber ist ihm eine allgemeine Fähigkeit schnell zu lernen und leicht zu behalten, eine ungemein starke Anlage der auditiven Anschauung, und ein intensives mathematisches — oder sagen wir besser arithmetisches — Interesse; diesen drei Quellen entspringt der Strom seines einzig dastehenden Zahlengedächtnisses.

Ich glaube, eine derartige Analyse wird dem Psychologen bei jedem ihm begegnenden Spezialgedächtnis möglich sein. Dieses selbst bedarf nicht einmal des experimentellen Nachweises;

es liegt meist so an der Oberfläche, dass es durch geschickte Ausfragung festzustellen ist. Der Anschauungstypus aber lässt sich dann auf einem der früher geschilderten Wege experimentell ergründen.

VI. Kapitel.

Assoziationen.

Wir besprachen bisher zwei Seiten, die das Vorstellungsleben dem differentiellen Studium darbietet: die Verwertung bestimmter Anschauungsdaten, und die Fähigkeit, Vorstellungen einzuprägen und festzuhalten. Ihnen reiht sich als dritte dem Experiment zugängliche Seite die Assoziation an.

Von Assoziation spricht man bekanntlich dort, wo Vorstellungen derart mit einander verknüpft sind, dass die eine, welche im Bewusstsein ist, die anderen in dasselbe hineinzuziehen vermag. Der Versuch kann hier im wesentlichen nicht viel mehr thun, als durch Zurufen oder Zeigen von Worten, durch Vorlegen von Bildern Assoziationen anzuregen und diese vom Prüfling registrieren zu lassen. In differentiell-psychologischer Absicht sind derartige Experimente bisher von Münsterberg[1]) und Aschaffenburg[2]) angestellt worden. Ersterer liess zu jedem Reizwort nur eine Assoziation bilden; letzterer wandte neben diesem Verfahren noch ein zweites an: er rief ein einziges Reizwort zu und liess den ganzen Strom der Vorstellungen, der dadurch ausgelöst wurde, fixieren, bis 100 Assoziationen vollzogen waren.

---

1) [*135.*]
2) [*124.*]

Erwähnen wir zuvörderst kurz die Ergebnisse. Münsterberg wählt als Hauptgesichtspunkt für die Einteilung der erzielten Assoziationen das logische Verhältnis der assoziierten zur assoziierenden Vorstellung. Dies ist bei gewissen Personen vorwiegend ein solches der Überordnung, bei anderen das der Nebenordnung, bei einer dritten Gruppe das der Unterordnung. Auf „Auge" wird im ersten Falle „Gesicht", im zweiten „Nase", im dritten „Pupille" assoziiert. Münsterberg glaubt in diesen Besonderheiten die Äusserungen grundlegender intellektueller Tendenzen sehen zu dürfen; der Überordnende neige zu deduktiver, der Unterordnende zu induktiver Verstandesbethätigung, der Nebenordnende aber zur Phantasie.

Aschaffenburg bedient sich einer ganz anderen Klassifikation, bei der er sich zum Teil an Wundt anschliesst. Er sondert zunächst zwischen inneren und äusseren Assoziationen; jene beruhen auf Sinnverwandtschaft (logische, prädikative, kausale Beziehungen), diese auf Einübung, welche durch frühere räumliche oder zeitliche Koexistenz herbeigeführt wird. Ausserdem scheidet er noch eine grosse Gruppe ab, in der das Reizwort nicht durch den Sinn, sondern nur durch den Klang die Assoziation bestimmt, oder gar lediglich als Reaktionsauslöser wirkt. Von seinen Ergebnissen zitieren wir die folgenden, die unseren Gegenstand berühren: [1])

„Die Methode des fortlaufenden Niederschreibens giebt Anhaltspunkte für die individuell verschiedene Neigung zur Assoziierung nach Koexistenz." — „Eine Häufung von Reaktionen, bei denen das Reizwort nur reaktionsauslösend gewirkt hatte, fand sich bei einer Person als dauernde Eigentümlichkeit." — „Zuweilen werden die verschiedenen Reizworte in einer Versuchsreihe mit dem gleichen Reaktionswort beantwortet; die Zahl der sich wiederholenden Worte jeder Serie bewegte sich zwischen 0 und 6—10. . . . Die Anzahl der wechselnden Worte lässt Schlüsse auf die geistige Regsamkeit zu." — „Die Durchschnittsdauer der Assoziation bei zweisilbigen Reizworten liegt zwischen 1100 und 1400 σ, [2]) bei einsilbigen zwischen 900 und 1200 σ . . . Eine Versuchsperson zeigte eine auffallende Kürze der Reaktionsdauer, eine andere eine Verlängerung über 2000 σ. Die Dauer des Assoziationsvorganges beruht wesentlich auf persönlichen Eigentümlichkeiten. Beziehungen dieser Werte zu anderen

---

[1]) [*124* S. 295.]

[2]) $\sigma = 1/_{1000}$ Sekunde.

Eigenschaften lassen sich einstweilen noch nicht auffinden." — „Die Neigung verschiedener Individuen, in dieser oder jener grammatischen Sprachform zu assoziieren, ist eine stehende Eigentümlichkeit der einzelnen Personen. Der grösseren Gruppe derer, die fast ausschliesslich in Hauptworten (85—92 %) und wenig Verben (1—9 %) assoziieren, steht eine kleinere Gruppe mit 59 bis 68 % Substantiven und 22—31 % Zeitworten gegenüber. Dazwischen stand ein Versuch mit einer Häufung von Adjektiven. Die psychologische Bedeutung dieser Eigenart ist unbekannt." — „Unter 100 Assoziationen hatten von fünf Personen alle fünf 2, vier 4, drei 16 und zwei 39 Antworten gemeinsam. Ähnliches zeigt sich bei einer Gruppe von vier Personen. Die mehr oder weniger ausgedehnte Beteiligung des einzelnen an den gemeinsamen Assoziationen (bei 4 Personen 18—28, bei fünf 22—47 %) giebt einen Anhaltspunkt für die Beurteilung der geringeren oder grösseren Eigenartigkeit seiner Gedankenverbindungen."

Uns scheint, als ob die differentielle Psychologie von Assoziationsversuchen nicht allzuviel erwarten dürfe. Münsterberg freilich will wichtige Aufschlüsse über den intellektuellen Typus der Individuen daraus gewinnen; wir indes können diese Hoffnung nicht teilen. Er gründet seine ganzen Schlüsse auf die Einteilung der Assoziationen in über-, unter- und nebenordnende; diese Einteilung aber ist, wie Aschaffenburg mit Recht hervorhebt, [1]) unzulänglich. Zahlreiche Assoziationen fügen sich überhaupt nicht jenen Gesichtspunkten, und bei den übrigen ist es durchaus nicht gesagt, dass sie den logischen Momenten, unter die sie sich rubrizieren lassen, auch ihren Ursprung verdanken. „Bruder" und „Schwester" sind allerdings logisch nebengeordnet, psychologisch aber vielleicht assoziiert auf Grund zeitlicher Koexistenz der Vorstellungen. — Aschaffenburg beobachtet in seinen Schlussfolgerungen grössere Vorsicht, dafür ist aber auch die Ausbeute von bemerkenswerten und deutungsfähigen individuellen Differenzen ausserordentlich dürftig.

Ein so ergebnisarmer Ausfall muss jene überraschen, welche glauben, mit derartigen Assoziationsversuchen gewissermassen das Denken bei der Arbeit belauschen zu können. Aber eben diese Voraussetzung ist falsch. Die Art, wie Vorstellungen im Denkprozess aneinandergereiht werden, und die Art, wie sie sich bei solchen künstlichen Assoziationen verknüpfen, ist so disparat,

---

1) [*124* S. 225.]

dass es vermessen wäre, aus der letzteren auf die erstere Rückschlüsse zu machen. In Wahrheit liegt die Sache folgendermassen: das wirkliche Getriebe der Vorstellungsassoziationen ist derartig fein, labil, fliessend und sich in einander verlierend, dass es in Worten so wenig nachbildbar ist, wie die Flamme durch den Stift. Man versuche sich etwa zu vergegenwärtigen, welche Fülle von wechselnden Bildern, abstrakten Vorstellungen und Beziehungen durch das Wort „Baum" hervorgerufen wird. Dies Hin und Her und Auf und Ab der Vorstellungen nun liefert erst das Material für verschiedene psychische Funktionen, unter deren Verarbeitung es gänzlich umgeformt, vereinfacht, vergröbert, aber auch stabilisiert und dirigiert wird. Eine solche Thätigkeit liegt vor in den Assoziationsversuchen, und zwar eine, was das gewöhnliche Leben betrifft, unnatürliche Thätigkeit; sie besteht nämlich darin, aus jenem feinen Vorstellungsgewebe so schnell, wie es geht — gleichgültig auf welchem Wege und in welchem Zusammenhange — eine beliebige Vorstellungseinheit zu isolieren und herauszuschälen, so dass eine sprachliche Fixation möglich wird. Wer einmal Assoziationsversuche gemacht hat, weiss, wie erzwungen dies Verhalten ist. Das produzierte Wort stellt etwa in ähnlicher Weise ein Abbild des inneren Vorstellungsverlaufs dar, wie eine Photographie, zu der wir in zurechtgemachter Pose gesessen, ein Abbild unseres natürlichen Mienen- und Gliederspiels giebt. — In ganz anderer Weise findet die Verarbeitung des Assoziationsstoffes beim Denken statt: hier bestimmt eine von vornherein herrschende und den ganzen Prozess begleitende Zielvorstellung, nach welcher Richtung sich im einzelnen Falle die Auslese unter den zur Verfügung stehenden Vorstellungen zu vollziehen hat; hier sorgt ferner eine dauernde Anspannung des Willens dafür, dass die natürlichen Vorstellungskräfte fortgesetzt zur Arbeit nach dieser einen Richtung hin gezwungen werden. Beide Arten seelischer Bethätigung haben so wenig Gemeinsames, formen das Material, an welchem sie sich bethätigen, nach so verschiedenen Hinsichten um, dass eine Erdeutung der einen aus der anderen schlechthin unzulässig ist.

Dagegen mögen Assoziationsversuche nicht ganz wertlos sein, um Aufschlüsse über die Beschaffenheit solcher Vorstellungsprozesse zu geben, die, wie Phantasiespiel, Träumerei und Traum, in höherem

Maasse als das Denken dem Treiben der Assoziationen freien Spielraum gewähren. — Und ferner kann eine besondere Häufung von Vorstellungen eines bestimmten Sinnesgebietes zur Aufklärung über den Anschauungstypus des Individuums dienen. [1])

VII. Kapitel.

Auffassungstypen.

Als Auffassung bezeichnen wir den Akt, durch welchen ein Wahrnehmungsinhalt innerlich angeeignet, zu einem Bilde verarbeitet und mit dem früheren Vorstellungsbestand der Psyche verknüpft wird. Hierbei ist nach mehreren Richtungen hin eine individuelle Differenziierung möglich.

Verschieden kann einerseits von Individuum zu Individuum jene Vorstellungssphäre sein, in welche sich die neue Vorstellung einordnet; so wird das Wort „Wurzel", ausserhalb eines sinnvollen Zusammenhanges dargeboten, vom Gärtner, vom Zahnarzt und vom Mathematiker, entsprechend den bei ihnen vorherrschenden Gedankenkreisen, verschieden aufgefasst werden. [2])

Persönliche Differenzen bestehen andererseits in der Ge-

---

[1]) S. S. 51.

[2]) Hierher gehört auch jene Anekdote, die sich, so viel ich weiss, bei Lazarus findet. Ein Hirtenknabe sitzt unter einem Baum. Da kommt ein Mann vorbei und sagt: „Was hat der Baum doch für eine schöne Gestalt!" „Guten Tag, Maler" ruft der Knabe. Der zweite Vorübergehende spricht: „Was hat der Baum doch für eine prächtige Rinde!" Der Knabe sagt: „Guten Tag, Gerber." Und der Dritte, der da spricht: „Was bietet der Baum doch für erquickenden Schatten", wird vom Knaben als Wanderer begrüsst. — Diese Einfügung einer Vorstellung in den dominierenden Vorstellungsschatz ist namentlich von Herbart und den Herbartianern gründlich studiert und von ihnen mit dem schicksalsreichen Wort „Apperception" belegt worden.

schwindigkeit des Auffassens; hierüber haben Cron und Kraepelin experimentelle Untersuchungen angestellt.[1]) —

Am wichtigsten aber ist, dass auch die ganze Form, in der sich die Auffassung vollzieht, gewissermassen die Technik und der Stil, in welchem das innere Bild des Erlebten entworfen wird, bedeutenden individuellen Variationen unterliegt. Der eine reiht trocken mit photographischer Treue Gestalt an Gestalt, jedoch ohne dass der innere Zusammenhang bemerkbar würde, welcher gerade bei einem Zweiten das Bild zu einer lebensvollen Einheit macht; ein Dritter verflüchtigt das einzelne Spezielle zu allgemeinen typischen Schemen; der Vierte endlich übergiesst das Gemälde mit der ganzen Farbenglut seines Gefühlslebens oder stattet es aus mit den Fabelgestalten seiner Phantasie. — Um verschiedene Personen nach dieser Richtung hin einer vergleichenden Prüfung zu unterwerfen, müssen wir ihnen einen identischen objektiven Thatbestand darbieten und ihre Auffassung desselben in irgend einer Weise zur Äusserung kommen lassen.

Es giebt im natürlichen Alltagsleben eine Einrichtung, welche die hier gestellte Bedingung erfüllt: es ist der Schulaufsatz. Ein und derselbe Gegenstand, von dem Lehrer gemeinschaftlich mit den Schülern besprochen, wird von 30 Individuen aufgefasst, und diese Auffassung führt zu 30 verschiedenen Darstellungen. In der That sind auch einsichtige Lehrer fast stets im stande, aus den Arbeiten auf gewisse individuelle Besonderheiten der Schüler zu schliessen; indessen ist der Stoff für eine wissenschaftliche Verwertung doch wohl viel zu kompliziert, die Bedingungen, unter denen der einzelne Aufsatz zu stande kommt, viel zu wenig übersehbar. Man muss also weit einfachere Probestücke wählen.

Die elementarste Form, in der die Auffassung geprüft werden kann, besteht, wie mir scheint, in der Inhaltswiedergabe eines gehörten oder gelesenen kurzen Prosatextes. Binet und Henri haben bei Schulkindern eine derartige Prüfung veranstaltet, freilich nicht um die Auffassung, sondern um das Gedächtnis zu untersuchen;[2]) doch zeigte ein Blick auf die von ihnen zitierten Beispiele, dass auch für unser Problem daraus einiges zu entnehmen ist; die Differenziierung dessen, was behalten und was vergessen wurde, der höhere oder

---

[1]) [*147.*] Siehe besonders die persönlichen Charakteristiken 319 ff.; eine Schilderung ihrer Methode findet sich auf S. 94 dieses Buches.

[2]) [*60* S. 438.]

geringere Grad des Verständnisses, die verschiedene Beteiligung des Gemüts gestatten manche Einblicke in den Auffassungsprozess des Kindes.

Viel lehrreicher aber ist eine andere Prüfung der Auffassungstypen, die Binet in einer Spezialuntersuchung [1]) vornahm: Er liess einen optischen Eindruck beschreiben. Als Objekt der Beschreibung kann man ein Bild oder auch einen einfachen realen Gegenstand wählen; Binet hat beides angewandt.

Der Bildversuch wurde an 175 Schülern im Alter von 8—14 Jahren angestellt. Man legte ihnen eine Photographie, deren Sujet die bekannte Lafontaine'sche Fabel: „der Landmann und seine Söhne" bildete, zwei Minuten lang zur Betrachtung vor und gab ihnen dann zehn Minuten Frist, um das Bild schriftlich zu schildern. Die zu Tage geförderten Leistungen sind so charakteristisch, dass Binet in der Lage ist, vier Auffassungstypen deutlich von einander zu sondern: den beschreibenden, beobachtenden, gefühlsmässigen und den gelehrten (type descripteur, observateur, émotionnel, érudit). Dies Ergebnis ist wohl interessant genug, um einige Zitate zu rechtfertigen.

Die Vertreter des beschreibenden Typus halten sich an die im Bilde vorhandenen Objekte, welche sie einfach aufzählen, wobei sie selbst fast ganz passiv bleiben, nichts aus Eigenem hinzuthun; ihre Auffassung ist im wesentlichen ein Hinnehmen.

Beispiel: Sur ce tableau on voit: un vieillard dans un lit, à côté de lui se trouvent trois jeunes hommes, un fauteuil et un petit garçon, une mère tenant dans ses bras un enfant, derrière elle se trouve une petite fille de neuf ans à peu près. Vers une porte à droite est une femme avec un chien, par terre une petite voiture en bois et une écuelle.

Für den beobachtenden Typus [2]) heisst Auffassen vor allem Zusammenfassen; er betrachtet die Dinge nicht, insofern sie Einzelobjekte, sondern insofern sie Bestandteile und mehr oder minder notwendige Glieder eines Zusammenhanges sind. Er bezieht und interpretiert, verknüpft und sondert das Gegebene, ja fügt wohl auch um des Zusammenhanges willen manches hinzu, was gar nicht gegeben ist.

---

[1]) [*144*.]

[2]) Vielleicht wäre eine andere Bezeichnung, etwa „beziehender" oder „verknüpfender" Typus, zweckmässiger.

Beispiel: Un vieillard, sentant qu'il allait mourir, appela ses enfants; ils étaient quatre, les trois premiers étaient âgés de quinze, seize, dix-sept ans, le plus petit assis sur les genoux de sa mère, l'autre appuyé au fauteuil écoutait le vieillard parler, et qui disait: „Mes enfants, ne vendez pas ces terres, qui viennent de mon père; dans ces terres un trésor est caché, fouillez, creusez et vous verrez que vous le trouverez." Pendant qu'il parlait ainsi la servante allait chercher du vin dans l'armoire, le chien suivait ses mouvements. Le vieillard dit encore: „Ne vendez point les terres" et ses yeux se fermèrent.

Der gefühlsmässige Typus achtet ebenfalls auf den inneren Zusammenhang und die Bedeutung des Ganzen; aber diesem Zusammenhang steht er nicht als sachlicher Berichterstatter, sondern als mitfühlender Teilnehmer gegenüber. Sein Auffassen ist zugleich eine Stellungnahme des Gemüts.

Beispiel: C'est dans une pauvre chaumière que se passe cette triste scène. Il ya un pauvre laboureur agonisant dans son lit, et un lit, un bien pauvre lit. Parlant difficilement, il dit à ses fils: „Mes enfants, fouillez bien la terre, ne laissez pas un endroit où la bêche n'ait pas passé et repassé." A côté du lit du moribond est la mère, qui a un petit bébé dans ses bras, un autre enfant est devant le lit de son père, écoutant ses sages paroles. La maison est surtout triste.

Der gelehrte Typus endlich setzt an Stelle der Beobachtung dass Wissen; anstatt sich von dem, was er wahrnimmt, detaillierte Rechenschaft zu geben, betrachtet er die Wahrnehmung eigentlich nur als Mittel, um andere, von früher her parat liegende Vorstellungen ins Spiel zu setzen. In der Binet'schen Probe ist es das Wissen um den Inhalt der Fabel, welches an die Stelle der Beobachtung des Bildes tritt.

Beispiel: Un laboureur étant près de mourir appela tous ses enfants et petits enfants: étant tous réunis, il leur explique qu'il y a un trésor dans un champ et qu'un peu de courage le leur fera trouver. Allez, leur dit-il, un peu de courage vous le fera trouver. Des enfants après avoir retourné le champ ne découvrirent aucun trésor; mais à la nouvelle saison le champ produisit le double.

Hier ist von einer Beschreibung der Photographie überhaupt nicht mehr die Rede. —

Die andere Probe, angestellt an einer Reihe von Schülern und Erwachsenen, gab auf, einen Gegenstand zu beschreiben. Der Experimentator legte dem Prüfling eine Cigarette vor und

hiess ihn — ohne irgend welche näheren Anweisungen hinzuzufügen — eine Beschreibung derselben liefern. Die Typik, welche Binet aus seinen Ergebnissen ableitete, enthält zunächst wieder drei jener obengenannten Typen, den beschreibenden, beobachtenden und gelehrten. Ich bringe Beispiele:

Type descripteur: Un objet allongé dont l'épaisseur égale la hauteur et dont la longueur est environ huit fois plus grande; la partie extérieure est blanche et se compose d'une mince feuille de papier; à l'intérieur, du tabac; sur l'objet une légère fente. A l'extrémité droite, le tabac dépasse un peu, à l'autre extrémité la feuille est légèrement vidée, et un peu froissée, et se relève un peu en l'air; la feuille forme sur l'objet des replis plus ou moins accentués. A côté de l'objet des brins de tabacs sont tombés sur la table.

Type observateur: Objet long, blanc, rond. — Composé d'un cylindre de papier très léger, d'environ $^1/_2$ ou $^3/_4$ centimètres de diamètre rempli de tabac qui doit être du tabac d'Orient. — Long d'environ 7 centimètres, doit peser environ 6 grammes [in Wirklichkeit 2 Gramm]. C'est une cigarette mal roulée, inégale, qui a été remaniée après avoir été collée. En deux endroits, à droite et à gauche du centre, le papier présente des stries, comme s'il avait été tordu. D'autres dépressions horizontales montrent, qu'il y a eu une pression de haut en bas sur la cigarette. — Je ne vois pas la ligne où cela a été collée: mais elle doit être mal collée. —

Type d'érudit: Nous voici en présence d'une cigarette, voyons de quoi elle est formée: D'abord, l'enveloppe extérieure est en papier très léger, dit de soie. Puis à l'intérieur le tabac; le tabac est un produit qui croît um peu partout, dans les climats tempérés et chauds; on récolte les feuilles de cet arbuste qui, après une préparation qui dure environ 4 ans, sont livrées au public sous la forme de poudre, c'est à dire le tabac à priser, ou sous la forme de fibres, c'est celui en présence duquel nous nous trouvons; enfin, les feuilles non hachées servent à faire des cigares. — Cette cigarette a la forme cylindrique; elle sort des fabriques de l'État (si elle a été vendue en France) qui en a le monopole.

Der vierte Typus dagegen weicht von dem vierten der vorherigen Klassifikation zum Teil ab; Binet bezeichnet ihn als type imaginatif et poëtique. Auch hier ist, wie beim gelehrten Typus, die Wahrnehmung vor allem ein Anstoss, um von früher her bereit liegende Vorstellungen aufsteigen zu lassen; aber diese Vorstellungen sind in diesem Falle ganz anderer Natur. Sind sie dort objektiv, so sie hier im höchsten Masse subjektiv; leitet dort der spezielle Gegenstand der Wahrnehmung zu abstrakten Allgemeinvorstellungen, unter die er zu subsumieren ist, so lässt das

Objekt hier persönliche Erlebnisse, ganz individuelle, gefühlsbetonte Erinnerungen wieder auftauchen. Beispiel:

Objet cylindrique et long. Le tabac, de couleur brune avec ses grains plus ou moins foncés, est délicatement pressé dans une enveloppe de papier pelure blanc comme neige, et l'ensemble suggère l'idée d'un corps moelleux et lisse. Des fumeurs y trouveraient matière à des considérations différentes, plus personnelles, plus enthousiastes peut-être, mais le tabac m'indiffère au goût, et la vue de la cigarette n'éveille en moi l'idée d'aucun autre plaisir que celui de la vue du nuage bleuâtre de la fumée qui monte, répandant alentour un parfum agréable.

Vergleicht man diese Probe mit der früheren, so wird man finden, dass natürlich entsprechend der verschiedenartigen Aufgabe auch verschiedenartige Seiten der Auffassungsthätigkeit zum Vorschein kommen, dass sich aber trotzdem die Typik in den Hauptzügen gleich bleibt. Denn der type émotionnel im ersten und der type imaginatif et poétique im zweiten Falle haben sehr viel Gemeinsames, — wird doch hier wie dort die Richtung des Vorstellungsverlaufs durch subjektive Gemütsregungen bestimmt. Es wäre daher vielleicht empfehlenswert, sie beide zu einem subjektiven Typus zusammenzufassen, denen dann die drei anderen als objektive Typen gegenüberzutreten hätten. Wahrscheinlich ist es, dass weitere Untersuchungen den subjektiven Typus noch nach verschiedenen Richtungen hin gliedern werden.[1] [2]

Da, wie wir sehen, jede Probe nur eine bestimmte Seite der Auffassungsthätigkeit auszulösen vermag, wird es (was auch Binet andeutet) nötig sein, in künftigen Fällen bei einem und demselben Individuum mehrere derartige Versuche vorzunehmen. Wieder-

---

[1]) Binet giebt von seinen Versuchspersonen auch noch die Zeiten, die sie zur Fertigstellung der Beschreibung brauchten, sowie die Anzahl der Worte an, woraus sich auf die Promptheit und Ausführlichkeit ihrer Auffassungsthätigkeit gewisse Schlüsse ziehen lassen. Ich gehe hier nicht näher darauf ein.

[2]) Neuerdings hat Emily Sharp die Binet'schen Bildproben wiederholt [*81* S. 382]; doch sind ihre Angaben so dürftig, dass es sich nicht verlohnt, dabei zu verweilen. Ferner ist von Leclère [*153*] die Binet'sche Gegenstandsprobe bei Schülerinnen angestellt worden; er unterscheidet sieben Typen, die aber fast stets in mannigfachen Verbindungen auftreten. Das zu beschreibende Objekt war eine Uhr.

gabe eines gehörten oder selbst gelesenen Textes, Beschreibung eines Bildes sowie eines Gegenstandes müssten sich ergänzen; zugleich wäre jede dieser Prüfungsweisen an zwei oder drei verschiedenen Materien vorzunehmen. Bei der Textprobe könnte man daran denken, auch den Inhalt von Gedichten in Prosa wiedergeben zu lassen; die Bildprobe sollte eine bei Binet vorhandene Komplikation lieber vermeiden: die Bekanntschaft des Prüflings mit dem Sujet.

VIII. Kapitel.

Aufmerksamkeit.

Während die zeitlichen Verhältnisse der Aufmerksamkeit, ihre Ausdauer und Konstanz uns erst in einem anderen Zusammenhang beschäftigen werden,[1]) bedarf ein qualitatives Moment, welches ich ihre Verfassung nennen möchte, einer besonderen Erörterung. Ich denke bei dieser Bezeichnung an das Bild von Staatsverfassungen. Es kann ein Gegenstand die Aufmerksamkeit monarchisch beherrschen, derart, dass es anderen Bewusstseinsinhalten schwer, ja unmöglich wird, sich gleichzeitig oder ablösend bemerkbar zu machen. Es kann aber auch eine mehr republikanische Verfassung walten, der zufolge sich mehrere Objekte in die Herrschaft teilen, bezw. einander leicht ablösen können. Hierbei giebt es natürlich vielfältige Gradabstufungen. Die Verfassung der Aufmerksamkeit vermag in einem und demselben Individuum je nach Gelegenheit zu wechseln: bei einer folgenschweren Examensarbeit herrscht monarchisch das eine Lebensinteresse; Hunger, laute Geräusche und andere sonst störende äussere und

[1]) S. Kap. XIV.

innere Reize sind machtlos, der psychischen Aktivität auch nur vorübergehend eine andere Richtung zu geben — bei einem gemächlichen Erholungsspaziergang lässt sich dagegen leicht der jeweilig im Blickpunkte des Bewusstseins stehende Vorstellungsinhalt durch einen neuen Eindruck verdrängen.

Weit wichtiger aber ist, dass das Vorwiegen der einen oder anderen Aufmerksamkeitsverfassung bestimmten Individuen als typische Besonderheit zukommt und sie in höchst charakteristischer Weise kennzeichnet. Man vergleiche den grübelnden Gelehrten, der, an der Lösung eines Problems arbeitend, nicht hört und sieht, was um ihn herum vorgeht, nicht merkt, wann er gerufen wird, nicht weiss, welchen Weg er genommen oder was er soeben gegessen hat — mit dem beobachtenden Naturforscher, der offenen Auges und offenen Ohrs durch die Welt geht, den eine Unterhaltung nicht abhält, ein seltenes Pflänzlein am Wege zu bemerken, oder sich am plötzlich einsetzenden Gesang der Nachtigall zu erfreuen. Für jenen ist Konzentration, für diesen Elastizität das bestimmende Merkmal seiner Aufmerksamkeitsverfassung. Bekannte Musterbeispiele für die beiden Typen sind Archimedes, der sich in seinen geometrischen Konstruktionen durch die feindlichen Eroberer nicht stören liess, und jener französische Romancier (ich glaube, es ist Dumas), von dem man erzählt, dass er gleichzeitig mehrere Romane diktierte: während der erste Schreiber noch den eben gehörten Satz des einen Romans zu Ende schrieb, bekam der zweite Schreiber bereits einen Satz des anderen diktiert. [1])

Die hier besprochene Dynamik der Aufmerksamkeit hat schon Kraepelin [2]) beachtet, aber durch einseitige Bewertung in eine schiefe Beleuchtung gerückt. Er betrachtet nämlich die „Ablenkbarkeit“ der Aufmerksamkeit schlechthin als Mangel, und setzt sie umgekehrt proportional zur „Widerstandsfähigkeit“ der Psyche. Aber ist in den eben genannten Beispielen von dem grübelnden

---

[1]) Von jenen ganz extremen pathologischen Fällen, in denen die Aufmerksamkeitsverfassung „despotisch“ oder „anarchisch“ ist, sehen wir ab. Dort lässt die überwertige Idee eine andere Beschäftigung der Aufmerksamkeit überhaupt nicht mehr zu; hier besteht absolute Ablenkbarkeit durch jeden, auch den gleichgültigsten, äusseren Reiz.

[2]) [*72.*]

Mathematiker und dem beobachtenden Naturforscher etwa der letztere damit adäquat gekennzeichnet, dass man lediglich seine Inferiorität gegenüber dem ersteren konstatiert? Hier ist eben die Voraussetzung falsch: nicht höchste Konzentrationsfähigkeit und geringste Ablenkbarkeit, sondern eine rechte Mischung von beiden erscheint als das Wünschenswerte, — zugleich auch als der Normalzustand, um den sich die verschiedenen Typen gruppieren. Gewiss, für den „ablenkbaren“ Menschen bedeutet diese seine Ablenkbarkeit einen Mangel, wenn er beim Arbeiten durch jede Klingel eines vorüberfahrenden Radfahrers, beim Lesen durch jeden leisen Wechsel in der Helligkeit der Lampe, beim Genuss eines Konzertstückes durch jeden Schritt eines zu spät Kommenden gestört wird. Aber derselbe Mensch würde überfahren werden, wenn er in Gedanken vertieft den Strassendamm überschritte und sich durch die Radglocke nicht ablenken liesse; er würde sich die Augen verderben, wenn er sich so auf den Lesestoff konzentrierte, dass er in der Dämmerung die immer mehr abnehmende Helligkeit nicht bemerkte; er würde sich in tausend Fällen des praktischen Lebens schädigen, wenn Schritte eines Ankommenden nicht im stande wären, seine Aufmerksamkeit zu erwecken. M. a. W.: Die Aufmerksamkeit dient nicht nur dazu, die für die Vollbringung einer Einzelleistung nötige Isolation des Bewusstseins zu schaffen, sondern auch dazu, uns das Leben in einer Umwelt zu ermöglichen, die fortwährend mit neuen Eindrücken und neuen Anforderungen, mit Erstrebenswertem und zu Meidendem auf uns eindringt. Diese letztere Funktion erfordert Ablenkbarkeit, jene erstere Konzentrationsfähigkeit; jedes Individuum aber braucht beide Eigenschaften, und die Art, wie sie in ihm gemischt sind, kennzeichnet es wohl qualitativ, bestimmt aber nicht seine Stellung in einer einfachen Gradabstufung.

Dem differentiellen Experiment scheinen mir nun drei Punkte zugänglich zu sein. Die Hauptaufgabe besteht darin, den Grad der Ablenkbarkeit selbst festzustellen; sekundäre Untersuchungen dürften den Fragen gelten, wie sich Elastizität und Energie der Aufmerksamkeit im Individuum zu einander verhalten, und ob die Ablenkbarkeit mit der Schlaffestigkeit in irgend welchem inneren Zusammenhang stehe.

Die Ablenkbarkeit der Aufmerksamkeit erfordert zwei Proben, die einander ergänzen müssen, da die Ablenkung selbst in zwei Formen, einer dauernden, dem Individuum bekannten, oder einer momentanen und unerwarteten, auftreten kann. Die eine liegt z. B. vor, wenn während einer Arbeit ununterbrochen im Zimmer Klavier gespielt wird oder wenn ich während der Mahlzeit lese; für die andere brachten wir schon Beispiele: die Radklingel, deren schriller Ton mich aus dem Gedankengange herausreisst, das Knarren der Thür, das mich im Genuss eines Musikstückes stört. Wir wollen in letzterem Falle speziell von Störungen sprechen.

Dauernde Ablenkung. — Bisher hat man lediglich für die dauernde Ablenkung experimentelle Methoden vorgeschlagen und angewandt. Sie ist dadurch messbar, dass man eine beliebige Leistung einmal ohne Ablenkung, sodann mit Ablenkung vollführen lässt und die Differenz in Menge und Güte des Geleisteten feststellt; ausserdem kann noch unter Umständen der ablenkende Reiz an Stärke variiert werden. Kraepelin[1]) benutzt als Leistung eine seiner bekannten „fortlaufenden Arbeiten": Addieren, Lernen von Ziffern oder sinnlosen Silben, Zählen von Buchstaben u. a. m.; während jener Arbeiten wird, um Ablenkung zu erzielen, dem Prüfling ein Text vorgelesen, der sein Interesse dauernd in Anspruch zu nehmen geeignet ist (z. B. Büchmann's geflügelte Worte). Binet empfiehlt als Leistung das laute Lesen von 10 gedruckten Zeilen, als Ablenkung ein während der Lektüre von der Versuchsperson zu vollziehendes, fortgesetzt wiederholtes Niederschreiben eines oder mehrerer Buchstaben. Die hierbei zu konstatierende Verlängerung der Lesezeit ist das Maass der Ablenkung.[2])

Diesen Vorschlag hat in jüngster Zeit Stella E. Sharp an sieben Personen verwirklicht.[3]) Beim ersten Versuch musste während der Lektüre von 10 Zeilen nur der Buchstabe *a* in ständiger Wiederholung geschrieben werden, beim letzten Versuch hingegen das ganze Alphabet. Da zeigen sich denn bedeutende individuelle Differenzen, von denen wir hier nur die Extreme erwähnen wollen.

---

[1]) [*72* S. 61.]
[2]) [*60* S. 447.]
[3]) [*81* S. 381.]

Der eine Prüfling brauchte zur Lektüre im erste Falle 26, im zweiten 29 Sekunden, also nur wenig mehr; die Zahl der geschriebenen Buchstaben betrug hier 27, dort 13, also beträchtlich weniger. Er gehört zu dem Typus des Konzentrierten: die primäre Thätigkeit des Lesens bleibt für ihn so im Vordergrunde, dass daneben die sekundäre des Schreibens nicht recht aufkommt. Wird die letztere erschwert, so vernachlässigt er sie eben, um dafür die primäre Thätigkeit auf ziemlich gleicher Höhe der Leistungsfähigkeit zu erhalten. Als Gegensatz zu ihm stellt sich ein anderer Prüfling dar, der folgende Zahlen aufweist: beim wiederholten Schreiben von *a* 28 Sekunden Lesezeit, 47 geschriebene Buchstaben; beim Schreiben des Alphabets 113 Sekunden Lesezeit, 91 geschriebene Buchstaben. Hier haben wir die höchste Ablenkbarkeit vor uns: die sekundäre Thätigkeit nimmt, wo sie schwerer wird, die Aufmerksamkeit so stark in Anspruch, dass die primäre Funktion um das Vierfache ihres Anfangswertes verlangsamt wird. Die Erschwerung der Gesamtarbeit geht ferner daraus hervor, dass sich trotz der Vervierfachung der Dauer die Menge des sekundär Geleisteten nur verdoppelt.

Schliesslich lässt sich zur Feststellung der dauernden Ablenkung noch an Empfindlichkeitsmessungen denken. Dass sich die Reiz-, Unterschieds- und Veränderungsschwelle erhöht, wenn gleichzeitig andere Eindrücke desselben oder eines fremden Sinnesgebiets einwirken, ist bekannt. Ein Beispiel aus meiner eigenen Erfahrung sei erwähnt: eine Helligkeitsveränderung bestimmter Geschwindigkeit wurde unter normalen Umständen wahrgenommen, nachdem sie 15 Sekunden gedauert hatte; ertönte aber während des Versuchs kontinuierlich ein starkes Geräusch, so wurde sie erst nach 20 Sekunden bemerkt: die Ablenkung bewirkte eine Erhöhung der Schwelle um $^1/_4$ ihres Wertes.[1]) Über individuelle Differenzen nach dieser Richtung hin ist freilich noch nichts bekannt; es würde sich hier wohl eine experimentelle Untersuchung empfehlen, bei welcher der zu beurteilende und der ablenkende Reiz beliebig variiert werden könnten.[2])

Das typische Verhalten des Individuums bei dauernder Ein-

---

[1]) Ztschr. f. Psychol. 7, 263.

[2]) In jüngster Zeit beginnt Heymans in der Ztschr. f. Psychol. eine Serie von Aufsätzen über „psychische Hemmung", die obiges Problem, freilich nur vom generell-psychologischen Gesichtspunkt aus, behandeln; jedenfalls werden aus der Methodik Fingerzeige auch für differentielle Untersuchungen der Frage zu entnehmen sein.

wirkung eines ablenkenden Reizes ist aber durch die bisher geschilderte Methodik nur zur Hälfte bestimmt. Kraepelin [1]) macht mit vollem Recht darauf aufmerksam, dass der „Ablenkbarkeit" eine andere Eigenschaft, die „Gewöhnungsfähigkeit", gegenüberstehe. Der Störungswert eines sekundären Reizes nimmt ab, je länger der Reiz dauert, aber er nimmt bei verschiedenen Personen in verschiedener Geschwindigkeit und bis zu einem verschiedenen Grad hin ab: so kann sich mancher leicht, mancher nur schwer, mancher nie an den Lärm der Grossstadt gewöhnen. Das Verfahren zur Messung der Gewöhnungsfähigkeit ist ohne weiteres klar: man lässt eine Leistung zunächst ohne Ablenkung bis zu maximaler Übung, sodann unter dauernder Einwirkuug einer bestimmten Störung fortsetzen (wobei natürlich Ermüdungseinflüsse möglichst fern zu halten sind). Die zu Beginn der zweiten Versuchshälfte sich einstellende Leistungsverminderung ist das Maass der ursprünglichen Ablenkbarkeit; die nach bestimmter Zeit wieder eingetretene Aufbesserung der Leistung ein Maass der Gewöhnungsfähigkeit. Nur dort, wo starker Anfangsablenkbarkeit geringe Gewöhnungsfähigkeit gegenübersteht, sind wir berechtigt, einen wirklichen Mangel der Aufmerksamkeitsverfassung zu konstatieren, nämlich einen niedrigen Grad der „Widerstandsfähigkeit" (Kraepelin). Dort hingegen, wo ein Reiz nur so lange er neu ist, stark ablenkend wirkt, später aber rasch an Störungswert abnimmt, haben wir vielmehr jene Eigenschaft vor uns, die wir oben „Elastizität der Aufmerksamkeit" nannten.

Momentane Störung der Aufmerksamkeit. — Noch charakteristischer als das bisher besprochene Verhalten scheint mir die Art zu sein, wie sich das Individuum zu einer momentanen, ihm vorher unbekannten, plötzlich in seine psychische Dynamik eingreifenden Störung verhält. Wenn man bisher dies Problem noch nie experimentell bearbeitete, so lag es sicherlich nur an eigentümlichen Schwierigkeiten, die sich einer brauchbaren Versuchsanordnung entgegenstellten; wagen wir es dennoch, eine solche

[1]) [*72* S. 62.]

vorzuschlagen. Die Frage darf hier nicht wie oben lauten: um wieviel wird die Leistung durch die Störung herabgesetzt? sondern: welche Reizstärke ist erforderlich, um überhaupt die einem anderen Gegenstande zugewandte Aufmerksamkeit ablenken zu können? Es muss also, während der Prüfling dauernd beschäftigt ist, irgendwann ein Störungsreiz messbarer Grösse auf ihn einwirken. Die Schwierigkeit besteht nun im folgenden: hat eine Störung stattgefunden, d. h., ist der Versuch einmal erfolgreich gewesen, so ist er schwer zu wiederholen, da der Prüfling jetzt nicht mehr unbefangen sein kann. Einen Ausweg bietet, wie mir scheint, die Anwendung eines sich allmählich verändernden Störungsreizes, da hier ein einmaliger Versuch genügt, um die „eben störende Reizgrösse“ zu konstatieren. Wählen wir ein Beispiel. Es sei dem Prüfling aufgegeben, mit gespannter Aufmerksamkeit eine fortlaufende Leistung zu vollziehen, z. B. zu addieren, oder alle *a* einer Druckseite zu unterstreichen, oder die im Anschluss an ein zugerufenes Wort sich einfindenden Vorstellungen so schnell wie möglich aufzuschreiben. Vorher ist ihm noch gesagt worden — natürlich in ganz harmloser Weise — dass er jede etwaige Störung, die nur momentan seine Aufmerksamkeit ablenken würde, sofort signalisieren müsse, da sonst eine richtige Bewertung der Ergebnisse nicht möglich sei. Nachdem er durch mehrere ohne Störung verlaufene Versuche sicher gemacht ist, wird in einem ferneren Versuch, bald nach Beginn desselben, eine allmähliche Reizveränderung von gleichmässiger Geschwindigkeit hergestellt, derart, dass man z. B. ein Geräusch von 0 an verstärkt, oder die Helligkeit des Arbeitstisches verringert. Der „Konzentrierte“ wird die Störung spät, der „Ablenkbare“ früh signalisieren; jedesmal ist die im Moment des Signals erreichte Veränderungsgrösse oder vielmehr ihr umgekehrter Wert ein Maass für die Ablenkbarkeit der Versuchsperson. Es wäre wünschenswert, bei einem und demselben Prüfling Ablenkungsreize aus verschiedenen Sinnesgebieten anzuwenden, wobei freilich nach jedem Versuch die Störung als eine unbeabsichtigte glaubhaft gemacht werden muss; sonst würde, wie schon oben angedeutet, im Folgeversuch die Aufmerksamkeit durch den Gedanken an etwaige neue Ablenkungen von vornherein in eine andere Verfassung versetzt werden. Am besten sind wohl

zwischen je zwei Störungsversuche wieder mehrere Experimente ohne Störung einzuschalten.[1])

Ablenkbarkeit und Energie der Aufmerksamkeit. — Ausser der Ablenkbarkeit selbst bieten nun ihre Beziehungen zwischen ihr und anderen Seelenfunktionen so manche Probleme dar. Wir fragen zunächst: stehen Ablenkbarkeit und Energie der Aufmerksamkeit in innerem Konnex? Hat bei Menschen, welche im allgemeinen leicht ablenkbar sind, auch die Aufmerksamkeit im allgemeinen eine geringere Intensität, so dass sie selbst dann, wenn keine greifbare Störung vorhanden ist, weniger leistet als die Aufmerksamkeit der schwer Ablenkbaren?[2]) Eine Antwort auf diese Frage werden erst künftige Experimente erbringen können. Als Maass der Aufmerksamkeitsenergie wäre Quantum und Qualität einer unter normalen Verhältnissen vollbrachten Leistung anzusehen, und erst aus den Resultaten einer grossen Individuenzahl liesse sich entnehmen, ob geringere Leistung mit einer gewissen Regelmässigkeit bei grösserer Ablenkbarkeit

---

[1]) Über die etwaige Technik derartiger Versuche vermag ich hier nur Einiges anzudeuten. Allmähliche Helligkeits- und Schallveränderungen lassen sich am besten vermittelst einer langen hölzernen Schlittenbahn bewerkstelligen, auf welcher eine Licht- bezw. Schallquelle (z. B. eine gleichmässig brennende Lampe bezw. ein schnarrendes Uhrwerk) langsam und ohne Nebengeräusch dem Prüfling genähert oder von ihm entfernt werden kann. Dieser müsste in einem separaten Raum sitzen und etwa das Licht zum Arbeiten durch eine matte Glasscheibe erhalten. Lampe, bezw. Räderwerk sind an einer Schnur befestigt und durch Kurbeldrehung, die sich mit der Hand nach dem Takt eines lautlosen Pendels ausführen lässt, zu verschieben. Damit ist eine bei allen Personen in gleicher Weise anzuwendende Veränderungsgeschwindigkeit gewährleistet. — Auch an elektrische Reizung wäre zu denken. Unter dem Vorwande, man wolle das Verhalten der Leistungsfähigkeit unter dem Einfluss eines konstanten schwachen elektrischen Stromes untersuchen, schalte man den linken Arm in einen schwachen Induktionsstrom ein, den man während des Anfanges der Arbeit wirklich konstant lässt, nachher aber allmählich verstärkt.

[2]) Sicher ist, dass in gewissen Fällen ein hoher Grad von Elastizität der Aufmerksamkeit mit einem hohen Grade von Aufmerksamkeitsenergie verbunden sein kann. Man denke an die Schachsimultanspieler, welche einerseits von Zug zu Zug mit der Aufmerksamkeit sprungweise wechseln, andererseits bei jedem einzelnen Zuge der intensivsten Hingabe an die zu vollführende Leistung fähig sein müssen. Doch vielleicht handelt es sich hier nur um Ausnahmefälle.

vorhanden sei oder nicht. Derartige Beziehungen würden in den Gesamtmechanismus der Aufmerksamkeit einen tieferen Einblick gestatten.

Ablenkbarkeit und Schlaftiefe. — Es mag zunächst seltsam berühren, dass ich zwischen diesen beiden scheinbar so disparaten Eigenschaften einen inneren Zusammenhang für möglich halte; und doch sind sie in Wirklichkeit nicht völlig beziehungslos. Man hat den Zustand starker Aufmerksamkeitskonzentration oft als „partiellen Schlaf" bezeichnet, was vielleicht mehr als ein blosses Bild bedeutet. Noch grösser ist aber im Speziellen die Analogie zwischen dem Erwecktwerden und dem Abgelenktwerden: in beiden Fällen weist zunächst die Psyche einen Zustand innerer Abgeschlossenheit auf, in welchem ganze Gruppen von Reizen für sie nicht existieren; in beiden Fällen gelingt es dann einem einzelnen Reiz durch seine besondere Stärke oder Qualität, diese Abgeschlossenheit zu durchbrechen und sich selbst zum Gegenstande der Aufmerksamkeit zu machen. Ob Personen, welche sich das eine Mal diesem Störungsreize schwer zugänglich zeigen, d. h. wenig ablenkbar sind, auch das andere Mal eine entsprechende Widerstandsfähigkeit bekunden, d. h. schwer weckbar sind — wir wissen es nicht, aber immerhin verdiente die Frage zum Gegenstand einer Untersuchung gemacht zu werden. Vielleicht, dass sich der Grad, in dem man unter den verschiedensten Umständen äusseren Reizen nachgiebt, als ein umfassenderes Merkmal der Individualität herausstellt.

Versuche zur Konstatierung der zum Wecken nötigen Reizgrössen sind schon öfter durchgeführt worden;[1]) es wäre für obige Zwecke wünschenswert, bei Schlaf- und Wachversuchen dieselben Störungsreize, also etwa eine allmählich zunehmende Schallstärke, zu wählen. Zu Schlüssen über das Vorhandensein oder Fehlen konstanter Zusammenhänge wird erst eine Ausbreitung der Experimente über viele Individuen führen; ausserdem wird beim Einzelindividuum eine starke Häufung der Versuche wegen der bedeutenden Variationen der Schlaftiefe nötig sein.

---

[1]) S. Kap. XIV.

IX. Kapitel.
Kombinationsfähigkeit.

Was ist geistige Tüchtigkeit? Ebbinghaus giebt darauf folgende Antwort:[1]) „Intellektuelle geistige Tüchtigkeit besteht in der Erarbeitung eines irgendwie Wert und Bedeutung habenden Ganzen vermöge wechselseitiger Verknüpfung, Korrektur und Ergänzung der durch zahlreiche verschiedene Eindrücke nahe gelegten Assoziationen. Um dieses ihr Wesen kurz zu bezeichnen, will ich sagen, es bestehe im Kombinieren, die eigentliche Intelligenzthätigkeit sei Kombinationsthätigkeit." — Wenn man auch vielleicht meinen wollte, es sei das, was man geistige Tüchtigkeit nennt, nicht restlos mit einer starken Fähigkeit des Kombinierens erschöpft, so ist doch eine der wesentlichsten Seiten der Intelligenz sicherlich damit bezeichnet. Die Prüfung der Kombinationsfähigkeit muss daher auch einer differentiellen Psychologie am Herzen liegen.

Ebbinghaus' Methode zu ihrer Bestimmung ist für Massenversuche ersonnen und für solche auch höchst brauchbar. Sie besteht bekanntlich darin, dass dem Prüfling lückenhafte Texte zur sinnvollen Ergänzung vorgelegt werden; aus der Anzahl der in bestimmter Zeit eingefügten Silben, sowie aus der Häufigkeit der beim Ergänzen gemachten Fehler liess sich dann ein Maass der Kombinationsfähigkeit ableiten. Die Ergebnisse, welche mit dieser Methode an dem Schülerpersonal einer Knaben- und einer Mädchenschule gewonnen worden sind, bieten in folgenden zwei Beziehungen differentiell-psychologisches Interesse:

1. Die Kombinationsfähigkeit wächst von Klasse zu Klasse in einem weit höheren Maasse, als die Einprägungsstärke des Gedächtnisses und als der Grad der einfachen zum Addieren nötigen Assoziationsthätigkeit: wiederum eine Bestätigung des schon mehrfach erwähnten Satzes, dass das Differenziierungsgebiet einer psychischen Funktion um so breiter ist, je höher die Funktion steht. 2. Die in der Rangordnung der Schüler ausgedrückte Abstufung ihrer

---

[1]) [*149* S. 16.]

geistigen Leistungsfähigkeit spiegelt sich in einer entsprechenden Abstufung der Kombinationsfähigkeit wieder, während Gedächtnis sowie Rechnen nicht einen parallelen Verlauf zeigen, — ein Beweis dafür, dass in der That geistige Tüchtigkeit und Kombination innerlich zusammengehören.

Für unseren Hauptzweck aber, der darin besteht, das einzelne Individuum auf seine Kombinationsfähigkeit hin zu prüfen, genügt die Ebbinghaus'sche Anordnung nicht mehr; sie ist für den Prüfling zu leicht. Ich deute zwei andere Verfahrungsweisen an.

Die eine geht aus obiger Methode hervor, wenn man die Lücken des Textes vermehrt und den gegebenen Stoff verringert, m. a. W.: man biete eine Reihe unter sich unzusammenhängender Einzelworte dar, am besten Substantiva, und lasse zwischen ihnen unter Innehaltung der Reihenfolge und thunlichsten Vermeidung anderer Substantiva [1]) einen möglichst knappen, sinnvollen Zusammenhang stiften. — Beispiel: Gegebene Worte: Erde, Sache, Messer, Ernst, Laube. Zwei Personen, denen ich sie vorlegte, bildeten die Sätze: „Auf der Erde sah er eine Sache, die er für ein blankes Messer hielt; mit tiefem Ernst hob er es auf, um es ausserhalb der Laube zu betrachten.“ Und: „Auf der Erde lag neben mancher anderen Sache das Messer, mit dem Ernst in der Laube geschnitzt hatte.“

Den Anregungen Binet's folgend, hat Emily Sharp [2]) eine ähnliches Verfahren eingeschlagen, um die konstruktive Einbildungskraft zu prüfen. Sie giebt auf, aus drei vorgelegten Substantiven oder Verben so viel Sätze wie möglich zu bilden. Der verschiedene Zweck erfordert verschiedene Gesichtspunkte. Wer die Einbildungskraft untersuchen will, muss ihr einen grossen Spielraum geben; daher begnügt sich E. Sharp gerechtfertigter Weise mit drei bestimmenden Worten. Der Grad der Einbildungskraft ferner erscheint um so grösser, je vielgestaltiger der Zusammenhang ist, der sich um diese drei Worte rankt, und je grösser die Mannigfaltigkeit der Zusammenhänge ist, in welche das Individuum sie einzuordnen vermag. Deswegen betrachtet E. Sharp sowohl die Anzahl der mit einer gegebenen Worttrias konstruierten Sätze wie auch die

---

[1]) Ich sage „unter thunlichster“, nicht unter „völliger“ Vermeidung, um nicht durch solch äusserliche Bedingung eine Erschwerung zu setzen, deren Grösse mehr oder minder vom Zufall abhängt. Gemeint ist, dass die gegebenen Substantiva jedenfalls die beherrschenden Centren des gedanklichen Zusammenhangs bilden sollen.

[2]) [*81* S. 375.]

Phantasiefülle der einzelnen Kombinationen als Indices für die Qualität der Einbildungskraft.

Anders in unserem Falle. Wir wollen nicht der freischaltenden Kombination der „Phantasie“, sondern der an gegebene Bedingungen eng gebundenen Kombination des „Verstandes“ näher kommen; deswegen hemmen wir von vornherein durch das Darbieten von fünf Worten den schweifenden Flug der Einbildungskraft, deswegen verlangen wir möglichste Knappheit des Zusammenhanges und verzichten auf die mehrmalige Verwertung desselben Wortmaterials.

Freilich ist ja auch in unseren Versuchen die Phantasie keineswegs völlig ausgeschaltet, und es hat nicht, wie bei den Ebbinghaus'schen Prüfungen, eine Kombination als allein richtige, jede andere als falsche zu gelten; zeigt doch schon unser obiges Beispiel, wie verschiedenartig zwei Personen denselben Wortstoff bearbeiten. Die Bindung würde natürlich stärker sein, wenn man eine noch grössere Anzahl von Worten wählte, die schliesslich nur noch in einen einzigen oder in ganz wenige Zusammenhänge passen. Hier ist dann aber dem Zufall des Erratens, der die Ergebnisse heillos verfälschen kann, Thür und Thor geöffnet. So bleibt uns einstweilen nichts weiter übrig, als das Mitspielen der Phantasie in Kauf zu nehmen und uns bei dem Gedanken zu beruhigen, dass ja verstandesmässiges und phantasiemässiges Kombinieren anerkannter Weise zwei Funktionen sind, zwischen denen sich eine scharfe Grenzlinie überhaupt nicht ziehen lässt.

Die differentielle Prüfung wird nun so vorzugehen haben, dass sie eine grössere Anzahl zu kombinierender Wortgruppen (vielleicht 20 oder 30, deren Erledigung auf mehrere Versuchsstunden verteilt werden mag) einer Reihe von Individuen darbietet. Quantitativ messbar ist hierbei freilich nur der eine Faktor der Kombinationsgeschwindigkeit, der aber doch auch schon eine charakteristische Seite jener Funktion darstellt; man unterscheidet ja mit Recht „schnelle“ und „langsame“ Denker. Für den anderen Faktor freilich, die Qualität der gelieferten Kombinationen, scheint mir jede Möglichkeit zahlenmässiger Festlegung zu fehlen; hier muss die Beurteilung dem psychologischen Blick und der Einsicht des Experimentators überlassen bleiben, der vielleicht auf Grund eines grösseren Materials im stande sein wird, qualitative Typen der Kombinationsfähigkeit von einander zu sondern. Doch zur Zeit ist das noch reine Zukunftsmusik.

Weist das eben skizzierte Experiment einige Ähnlichkeit auf mit gewissen Gesellschaftsspielen, so erinnert das folgende Ver-

fahren zur Prüfung des Kombinierens an den Inhalt der in Familienblättern üblichen „Rätselecken“. In der That liegt ja auch der Reiz vieler Gesellschaftsspiele sowohl, wie aller Rösselsprünge, Logogryphen u. s. w. darin, dass sie das kombinatorische Spiel der Vorstellungen in eine leichte, erfreuende Bewegung setzen. Da nun diese hergebrachten „Aufgaben“ einerseits zu kompliziert wären, andererseits durch die verschiedene Geübtheit der Individuen ungleiche Versuchsbedingungen schaffen würden, so schlage ich hier eine Aufgabe vor, die eine Messung der Leistung ermöglicht und bisher wohl noch nie angewandt worden ist. Gegeben wird eine Anzahl von Buchstaben (z. B. 5), aus denen Wörter zu bilden sind. Es braucht nicht jeder Buchstabe in jedem Wort vorzukommen, dagegen darf ein und derselbe innerhalb einer Kombination wiederholt werden. — Beispiel: Aus den Buchstaben: a, m, s, e, l lassen sich Wörter zusammenstellen wie: Selma, Amme, Allee, Lamm, Melasse u. s. w. Natürlich ist auch hier die geleistete Kombinationsarbeit nur quantitativ zu verwerten. Nachdem die Aufgabe vorgelegt, wird in kurzen Intervallen, etwa alle 15 Sekunden, ein Signal gegeben, auf welches der Prüfling das zuletzt geschriebene Wort unterstreichen muss; daraus lässt sich entnehmen, wieviel Kombinationen in der ersten, zweiten u. s. w. Viertelminute gefunden worden sind. Das Experiment kann fortgesetzt werden, bis die Versuchsperson selbst aus freien Stücken erklärt, sie sei mit ihrer Weisheit zu Ende; die Menge des im ganzen Geleisteten ist dann ein weiteres Maass ihrer Kombinationsfähigkeit. Eine Vorübung von 2 oder 3 derartigen Aufgaben wird nötig sein, damit der Prüfling dem Was und Wie des Versuches nicht völlig unvorbereitet gegenübertritt. — Selbstverständlich sind nur solche Resultate miteinander vergleichbar, die an demselben Buchstabenmaterial gewonnen wurden, da die Schwierigkeiten bei verschiedenen Buchstabengruppen ganz gewaltig differieren. So konnte ich aus den Elementen des Wortes „Amsel“ mit Leichtigkeit 20, aus denen des Wortes „Orgel“ aber nur 9 Kombinationen herstellen.

X. Kapitel.

Das Urteilen.

Wie verhält sich der Mensch urteilend äusseren Einwirkungen gegenüber? Wir stellen hier eine Frage, die scheinbar lediglich der intellektuellen Sphäre einer Persönlichkeit geltend, doch tief hineinführt in die Kernschicht seelischer Individualität. Ich will es vermeiden, an dieser Stelle auf die schwierige Theorie des Urteilens einzugehen; nur das eine sei hier angedeutet: Das Urteil ist mehr als ein indifferenter seelischer Inhalt, mehr als eine Vorstellung oder ein Vorstellungskonglomerat; es ist eine aktive Stellungnahme der Persönlichkeit als einer ganzen zu dem jeweilig vorhandenen Inhalt und reiht sich dadurch den Willensthätigkeiten an. Deswegen hängt die am Einzelindividuum zu konstatierende Dynamik des Urteilens zusammen mit der charakteristischen Art, in der die Erzeugung und der Ablauf seiner Willensakte überhaupt vor sich geht; Eigenschaften wie Entschiedenheit, Zuverlässigkeit, Suggestibilität können sich eben so gut auf die Ausführung von Handlungen, wie auf die Fällung von Urteilen beziehen, und das sogenannte „Temperament" eines Menschen kommt nicht nur in seinem praktischen, sondern auch in seinem theoretischen Verhalten den Dingen gegenüber zum Durchbruch.

Für die experimentelle Bearbeitung der Urteilstypik steht uns schon seit langem eine durchgebildete, merkwürdiger Weise aber hierfür noch kaum nutzbar gemachte Methodik in den Untersuchungen über „Unterschiedsempfindlichkeit" zur Verfügung. Diese sind darauf gerichtet, Urteile über bestimmte Eindrücke aus der Versuchsperson zu extrahieren; durch die Messbarkeit und Abstufbarkeit der äusseren Reize, durch den Wechsel in deren Reihenfolge, durch Anwendung der Wissentlichkeit oder Unwissentlichkeit des Verfahrens und durch manche andere Hülfsmittel vermögen wir hier die Urteilsthätigkeit des Reagenten unter den verschiedensten Bedingungen zu prüfen. In den ersten Jahren psychophysischen Experimentierens glaubte man, mit solchen Schwellenuntersuchungen direkt und ausschliesslich die Empfindungs-

sphäre zu treffen; man betrachtete die Resultate gleichsam wie einen Planspiegel, der ein unverfälschtes Bild der wirklichen Empfindungsabstufung entwarf. Erst in neuerer Zeit begann man zu merken, dass zwischen den Empfindungen und jenem Bilde, welches die Experimente ergeben, ein höchst kompliziertes, brechendes und trübendes Medium liege: die Urteilsthätigkeit, welche mit grosser Freiheit das vorhandene Wahrnehmungsmaterial in ihrer Weise erst verarbeitet, ehe sie ihre Aussage macht.[1])

Allmählich kommt man jetzt mehr und mehr zu der Einsicht, dass die bei Schwellenuntersuchungen sich ergebenden Urteilsverhältnisse zum mindesten so interessant, vielleicht interessanter sind, als die dahinter versteckten Empfindungsverhältnisse[2]); wir wollen nun denselben Gesichtspunkt für die differentielle Psychologie nutzbar machen.

Es ist wohl von vornherein klar, dass es bei unserer Untersuchung nicht auf den Gegenstand der Urteilsthätigkeit ankommen kann. Nicht dass der Prüfling Töne, Farben oder Druckstärken in ihrer Gleichheit, Verschiedenheit oder Veränderung beurteilt, ist von Wichtigkeit, sondern dass er Gelegenheit hat, gleichviel an welchem Objekt, seine Urteilsthätigkeit nach verschiedenen Seiten hin spielen zu lassen. Die Dynamik des Urteilens ist wenig abhängig vom Gegenstande, und darum vermögen Versuche an so elementaren Erscheinungen, wie es etwa Hellig-

[1]) Beispiel: Eine Empfindung ist entweder einer anderen gleich oder von ihr verschieden, ein Drittes giebt es nicht. Im Urteil aber finden wir zahlreichste Grade der „Sicherheit“, finden wir „fragliche Gleichheit“ und andere Vorbehalte, was alles unmöglich wäre, wenn das Urteil einfach das Bild der Empfindung selbst weiter zu geben hätte. Die Empfindungsabstufung ist dieselbe, wenn ich vorher weiss, dass der zweite Reiz intensiver ist als der erste, wie wenn ich es nicht weiss. Das Urteil aber ist ausserordentlich abweichend; es kann das eine Mal auf „verschieden“, das andere Mal auf „gleich“ oder „unbestimmt“ lauten. — S. hierüber S. 44 ff. dieses Buches.

[2]) Der erste, der mit vollem Nachdruck die Scheidung der beiden Faktoren durchführte, war wohl Stumpf [*88* I 30 ff.]. Eine nähere Ausführung der obigen Gedanken findet man in des Verfassers Psychologie der Veränderungsauffassung (119 ff.). Als eine neuere Untersuchung, die sich vorwiegend der Beschaffenheit der Urteile als solcher zuwendet, nennen wir die in diesen Schriften erschienene Arbeit Wreschner's: Methodologische Beiträge zu psycho-physischen Messungen.

keiten oder Töne sind, Licht zu werfen auf das Verhalten, das dem Prüfling auch gegenüber den im gewöhnlichen Leben vorkommenden komplizierteren Urteilsobjekten eigen ist.

Wir wollen zunächst drei spezielle Seiten der Urteilsthätigkeit besprechen, die bei solchen Untersuchungen festgestellt werden können: die Entschiedenheit, die Zuverlässigkeit und die Suggestibilität des Urteils. Sodann aber werde ich auf Grund eigener Versuche zwei umfassendere Typenbilder darstellen, deren jedes eine ganze Reihe von Besonderheiten des Urteilens zu einer höheren Einheit zusammenfasst: die Bilder des objektiven und des subjektiven Urteilstypus.

Entschiedenheit des Urteils. — Gegeben sei ein Normalreiz, z. B. ein Gewicht von 1000 Gramm, welches mit einer Serie anderer Gewichte durch Heben verglichen werden soll; unter diesen Vergleichsgewichten entspreche eines dem Normalgewicht, die anderen seien um verschiedene Werte kleiner, bezw. grösser. Da findet sich nun, dass die zur Verfügung stehenden Urteilsbezeichnungen von verschiedenen Individuen in sehr verschiedener Verteilung angewandt werden. Der eine begnügt sich im Wesentlichen mit den drei lapidaren Urteilen: grösser, kleiner, gleich: es ist der Mann des derben Entschlusses, der kein Schwanken und keine Vorbehalte liebt, der nicht zu fein differenziiert in der Abwägung und Abschätzung des Gebotenen. Der andere stuft ab bis ins Kleinste und Feinste; er bevorzugt geradezu Aussagen mit Vorbehalt, wie: „grösser fraglich", „eher kleiner als gleich", „grösser oder gleich", „unbestimmt", u. s. w., um den Schwankungen und verschiedenen Sicherheitsgraden seines Urteils im Ausdruck möglichst nahe zu kommen: es ist der Unentschlossene, Vorsichtige, der fein Differenziierende und kritisch Abwägende, bei grosser Übertreibung der Pedant. Man glaube nicht, dass diese verschiedene Bestimmtheit des Urteils wesentlich von der Feinheit der Unterschiedsempfindlichkeit abhänge. Nehmen wir an, X schätze beim Vergleichen mit 1000 Gramm ein Gewicht von 1020 noch immer als gleich, 1025 aber schon stets ohne Vorbehalt als grösser; Y dagegen beurteile 1005 als „gleich fraglich", 1010 als „gleich oder grösser", 1015 als „grösser fraglich" und

1020 als „grösser“ — dann hat X die geringere Empfindlichkeit und doch die grössere Entschiedenheit des Urteils. Bezeichnet man als Schwellengebiet die sämtlichen Stufen des Reizes, bei denen noch schwankende und fragliche Urteile vorkommen, so ist die Höhe der Schwelle das umgekehrte Maass der Empfindlichkeit, die Breite der Schwelle aber zusammen mit der Häufigkeit der unbestimmten Aussagen das umgekehrte Maass für die Entschiedenheit des Urteils.[1])

Zuverlässigkeit. — Zuverlässig in seinem Urteilen ist derjenige, der, so weit es in seiner Macht steht, Fehler zu vermeiden sucht; es muss daher ein die Zuverlässigkeit prüfendes Experiment von vornherein Fehler ausschliessen, für welche der Prüfling nichts kann, z. B. solche, die auf zu geringer Empfindlichkeit beruhen. Ein für diesen Zweck günstiges Versuchsmaterial besteht in allmählich sich ändernden Reizen, bei welchen der Reagent selbst den Moment der Wahrnehmung bestimmt; denn hier liegt es ja in seinem Belieben, so lange zu warten, bis er vollste Sicherheit über den Charakter des wahrgenommenen Eindrucks hat. Um Fehler zu ermöglichen, müssen Veränderungen verschiedener Richtung dem Prüfling in einer ihm unbekannten Reihenfolge vorgeführt und diese sogar noch zuweilen abgelöst werden von Konstanzen, d. h. von Versuchen, in denen der Reiz überhaupt nicht verändert wird. Die Anzahl der hierbei gemachten Fehler ist das umgekehrte Maass der Zuverlässigkeit des Urteils.

Eine Anwendung dieser Methode und die dabei gewonnenen

---

[1]) Wie man diese Entschiedenheit numerisch bestimmen kann, habe ich an anderer Stelle (Psychol. d. Veränderungsauff. 103) dargelegt. Jedes Urteil erhält gemäss den Abstufungen der Sicherheitsgrade abgestufte Zahlenwerte: es wird z. B. „grösser“ als 1, „grösser fraglich“ als $^1/_2$, „grösser deutlich“ als $1^1/_2$ angesetzt. Angenommen, jeder Vergleichsreiz sei n mal vorgekommen, so werden die beim ihm erzielten n Urteile (die richtigen wie die falschen) zusammenaddiert und durch n dividiert. (Wenn alle Urteile „grösser“ lauteten, so ist der entstehende Quotient = 1; lauteten alle „grösser deutlich“, so hat er den Wert $1^1/_2$.) Es lassen sich nun die bei den verschiedenen Vergleichsreizen erzielten Quotienten graphisch zu einer Kurve aneinanderreihen: Je steiler diese Linie, um so grösser ist die Urteilsbestimmtheit. Vielleicht würde es genügen, nur zwei Wertstufen: unsichere und sichere Urteile anzuwenden.

differentiellen Resultate kommen in den weiter unten folgenden Ausführungen über den objektiven und den subjektiven Urteilstypus zur Besprechung.

Ein anderes Verfahren zur Messung der Zuverlässigkeit lässt sich aus einer von Cron und Kraepelin angestellten Versuchsreihe ableiten.[1]) Um die „Auffassungsfähigkeit“ zu prüfen, liessen sie einen gedruckten Text (sinnvolle Worte einerseits, sinnlose Silben andererseits) in gleichmässigem Tempo an einem Spalt vorüberziehen, durch welchen der Prüfling blickte. Durch Verengerung des Spaltes konnte die Expositionszeit des Reizes verkürzt werden. Im ganzen waren Bewegungstempo und Spaltbreite so eingerichtet, dass man sich im Gebiete der Auffassungsschwelle befand; es wurden also nicht alle Textbestandteile richtig aufgefasst. Diesen nicht erkannten Stellen gegenüber verhalten sich nun aber die Versuchspersonen sehr verschieden. Die einen lassen die betreffenden Worte oder Silben vorwiegend aus, die anderen verlesen sich meist. Mit Recht führt Kraepelin das Verhalten der ersteren zurück auf das Bestreben, möglichst zuverlässig zu lesen; Eindrücke, bei welchen sie nicht völlige innere Sicherheit spüren, lassen sie garnicht erst zu einer Verlautbarung kommen, durch welche ihre Aussage gewissermaassen fixiert wird. Bei den anderen genügt eine geringere Sicherheit; die Scheidung zwischen dem, was sie thatsächlich wahrnehmen und dem, was Erinnerung an den Wahrnehmungsinhalt knüpft, verwischt sich, und ihre Aussage ist daher kein ungetrübtes Abbild des wirklich beobachteten Vorgangs. So ist denn das Verhältnis der Fortlassungen zu den fehlerhaften Lesungen ein Maass für die Zuverlässigkeit, die den Aussagen des Prüflings innewohnt.

Suggestibilität des Urteils. — Um das jetzt so viel gebrauchte Wort „Suggestibilität“ für unsere Zwecke zu umgrenzen, genügt es, wenn wir es als „Beeinflussbarkeit ohne Wissen und Willen“ definieren. Überall, wo die natürlichen und adäquaten Motive eines Willensaktes (sei es einer Handlung oder eines Urteils) nicht allein schalten können, sondern wo unberechtigte Einflüsse auf das Vorstellungsleben, von deren Wirkungskraft der Handelnde selbst nichts weiss, mitbestimmend eingreifen, kann man von Suggestion sprechen. Mannigfaltig sind die Gründe, die es verhindern, dass man das Urteil unbefangen aus seinen natürlichen Quellen hervorspringen lässt; bald ist es der autoritative Bann einer anderen Persönlichkeit: so wenn der ängstliche Schüler glaubt, dass er den pythagoräischen Lehrsatz verstanden habe,

---

[1]) [*147* S. 203.]

weil der Lehrer eindringlich gleichsam diesen Glauben aus ihm herausfragt — bald ist es eine Erwartung: z. B. wenn man, auf einen Bekannten harrend, in jedem, um die Ecke biegenden Menschen ihn zu sehen glaubt. Der oft stark hervorgehobene Unterschied zwischen Autosuggestion und Fremdsuggestion ist für die differentielle Untersuchung des Gegenstandes, wie mir scheint, von geringerem Belang; hier kommt es nicht so sehr auf den Ursprung der suggestiven Einflüsse an, als auf den Grad, in welchem sich das Individuum ihren Wirkungen zugänglich zeigt. Die hypnotische Suggestion soll bei unserer Betrachtung ganz ausser Spiel bleiben, bietet doch das normale Leben Beispiele genug für die Suggestibilität der Menschen und auch Anhaltspunkte genug für ihre experimentelle Untersuchung.

Diese hat nun darauf zu beruhen, dass man Erwartung gegen Wahrnehmung ins Spiel treten lässt. Die Erwartung kann durch eine natürliche dauernde Assoziation oder durch momentane gelegentliche Gründe verursacht sein. Die erstere Form benutzten Gilbert und Scripture [1]) zur Herstellung einer Suggestion, indem sie die zwischen Grösse und Schwere eines Gewichts bestehende feste Vorstellungsverknüpfung verwerteten.

Sie fertigten einen Satz von Gewichten zwischen 15 und 80 Gramm an, die alle ihrer Gestalt nach gleich waren, ferner ein an Umfang sehr grosses A und ein sehr kleines a, deren jedes 55 Gramm wog und so an Schwere mit einem mittleren Gewicht jenes Satzes übereinstimmte. Die Prüflinge hatten nun durch Hebung zu bestimmen, welche Gewichte aus der Reihe ebenso schwer zu sein schienen wie A und a. Hierbei wurde nun stets A über- und a unterschätzt; die durch die optische Wahrnehmung des Gewichtsumfangs gestiftete Erwartung verfälschte die Wahrnehmung des Muskelsinns beim Heben. Gilbert prüfte nach dieser Methode die Suggestibilität bei Schulkindern in den Altersstufen von 6 bis zu 17 Jahren und fand, dass im neunten Jahre die Täuschung das höchste Maass erreichte.

Dieser Methode gegenüber heben nun Binet und Henri [2]) mit Recht hervor, dass sie eine allen Menschen gemeinsame dauernde Illusion zum Gegenstande habe und dadurch nicht so starke in-

---

[1]) [*80* S. 766.]
[2]) [*60* S. 452.]

dividuelle Differenzen zu Tage fördern könne, wie eine, wenn ich so sagen darf, akute Suggestion. Erweckt man durch die vor den Versuchen zu gebenden Erläuterungen und Anweisungen eine starke Erwartung und lässt man diese sich zunächst in einigen Fällen bestätigen, so ist für die intensivsten Illusionen der Boden bereitet. Man hat a priori gar keine Schätzung für die Suggestionskraft einer so präparierten Erwartung, die im normalen Leben bei durchaus urteilsfähigen Personen fast nie wirkungslos bleibt.

Sehr interessant sind in dieser Beziehung die wenig bekannten Experimente Seashore's,[1]) der — freilich wesentlich von generell-psychologischen Gesichtspunkten aus — auf verschiedenen Sinnesgebieten die Suggestibilität normaler gebildeter Menschen untersuchte. Sein Verfahren bestand meist darin, dass er dem Prüfling aufgab, den Moment zu registrieren, in welchem er die Veränderung eines allmählich zu- oder abnehmenden Reizes bemerkte. Jede Versuchsreihe — so wurde dem Reagenten gesagt — enthielte lediglich Experimente gleicher Art, da eine Häufung der Resultate nötig wäre. Thatsächlich wurde der Reiz nur in den ersten Versuchen der Reihe verändert, in den folgenden blieb er konstant — und dennoch erfolgte hier in den weitaus meisten Fällen wieder und wieder nach gewisser Zeit prompt die Registrierung der vollzogenen Wahrnehmung. Von den zahlreichen Einzelversuchen seien nur zwei, die zugleich ein differentielles Interesse haben, kurz erwähnt.

Am Ende eines langen, vollständig dunklen Korridors befand sich eine ganz matt beleuchtete suspendierte Perle. Der Prüfling hatte nun vom anderen Ende des Korridors aus langsam vorwärts zu schreiten, bis er den schwachen Schimmer der Perle eben wahrnehmen konnte. Der Versuch wurde 20 Mal wiederholt, doch beim 11., 16., 18. und 20. Mal war die Perle entfernt, also in Wirklichkeit nichts zu sehen. „Ungefähr zwei Drittel der Geprüften unterlagen der Halluzination. Sie wussten, wann, wo und wie die Perle zu erblicken war, und dies genügte, um das Vorstellungsbild in das wirkliche Gesichtsfeld zu projizieren.“ [2]) — In einer anderen Versuchsreihe liess S. allmähliche Helligkeits-

[1]) C. E. Seashore, Measurements of Illusions and Hallucinations in Normal Life; Studies from the Yale Psychol. Labor. ed. by E. W. Scripture III (1895) 1—67.

[2]) A. a. O. S. 46, 47.

zunahme unter steter Anwendung derselben Geschwindigkeit beobachten. Ein Signal sollte dem Reagenten den Beginn jedes Versuchs ankündigen. In Wirklichkeit aber begann die Veränderung nicht immer sofort nach dem Signal, sondern abwechselnd 0, 5, 10, 15 und 20 Sekunden später. Nach den Ergebnissen scheiden sich nun die Prüflinge in zwei Gruppen: die einen urteilen ziemlich gleichmässig nach einer konstanten Zeit, ganz unabhängig von dem wirklichen Anfang der Veränderung; so reagierte ein Prüfling stets 6 Sekunden nach dem Signal, auch in den Fällen, in welchen die Veränderung dann überhaupt noch gar nicht begonnen hatte. Bei der anderen Gruppe dagegen richtet sich der Reaktionsmoment einigermaassen nach der Verschiebung des Veränderungsbeginns; das Urteil erfolgt erst, wenn wirklich etwas wahrzunehmen ist.[1]) Bemerkenswert erscheint nun, dass von 8 Versuchspersonen 5 zur ersten und nur 3 zur zweiten Gruppe gehören; wiederum erweist sich der grössere Teil der geprüften Individuen unfähig, der Erwartungssuggestion zu widerstehen. Bemerkenswert ist ferner, dass die Suggestiblen einen bestimmten Zeitwert für die Fällung ihres Urteils bevorzugen; wir werden unten sehen, welche Bedeutung dieses starke Hervortreten einer „Optimalzeit" für die gesamte Urteilstypik hat.[2])

Von den verschiedenen Vorschlägen Binet-Henri's, die Suggestibilität zu prüfen, finde hier nur einer Platz, den sie in einem Vorversuch schon erprobt haben;[3]) das Experiment unterscheidet sich von denen Seashore's dadurch, dass es nicht durch Wiederholung einen Suggestionseinfluss immer stärker werden lässt, sondern durch die blosse Angabe des Experimentators eine ganze Reihe von Suggestionen zu erwecken sucht. Eine Serie Flaschen wurde vor den Prüfling gestellt, mit der Bemerkung, dass die in den Flaschen befindlichen Wattebäusche lauter verschiedene Gerüche, diese aber in minimalen Dosen, enthielten. Die Gerüche seien die folgenden: Rose, Vanille, Tabak u. s. w.; der Prüfling solle versuchen, ob er eine so feine Geruchsempfindlichkeit habe, dass er jene Parfüms herauserkenne. In Wirklichkeit enthielt eine einzige Flasche einen schwachen Geruch und zwar von Vanille, die anderen waren absolut geruchlos. Von 8 geprüften 18—20jährigen Schülern blieb nur einer völlig unbeeinflusst durch

[1]) A. a. O. S. 44. S. a. d. Verf. Psychol. d. Veränderungsauff. S. 242/43, wo die genaueren Zahlenwerte angegeben sind.

[2]) Eigene Versuche, die Suggestibilität betreffend, finden sich in den folgenden Ausführungen über Urteilstypen.

[3]) [*60* S. 453.]

die Suggestion: er erkannte einmal Vanille und siebenmal nichts. Die Hälfte der Prüflinge verfiel der Täuschung bei zwei, die übrigen bei drei und vier Flaschen. Man kann hier also aus den Resultaten eine Art von Abstufung der Suggestibilität herleiten, die aber, um wirklich differentiell verwertbar zu sein, durch eingehendere Untersuchungen auf anderen Sinnesgebieten, etwa nach der Seashore'schen Methode, nachgeprüft werden müsste.

Der objektive und der subjektive Urteilstypus. — Während man mit den bisher geschilderten Versuchsweisen nur eine spezielle Seite der Urteilsthätigkeit prüfen kann, ist es mir gelungen, aus Experimenten etwas komplizierterer Anordnung Typenbilder abzuleiten, in welchen die Eigenart der Urteilsfunktionen nach verschiedenen Seiten hin gleichzeitig zur Darstellung kommt und sich dennoch zu einer organischen Einheit rundet. Es waren seltsamer Weise Versuche, deren ursprüngliche Absicht durchaus nichts mit der differentiellen Psychologie zu thun hatte, deren an zwei Personen gewonnene Resultate aber so augenfällige individuelle Unterschiede zeigten, dass sie zu differentieller Verwertung geradezu drängten. Da ich die Ergebnisse schon an anderer Stelle ausführlich erörtert habe[1], so werde ich mich hier auf kürzere Darlegungen beschränken und einige wichtigere Stellen der früheren Arbeit auszugsweise wiedergeben.

Die eigentliche Tendenz der Versuche bestand in der Feststellung der Wahrnehmungsschwelle für allmählige Tonveränderungen verschiedener Geschwindigkeit. Der von mir zu diesem Zweck konstruierte Apparat ermöglicht es, einen Ton in seiner Höhe mit ausserordentlicher Langsamkeit und völliger Kontinuität abzuwandeln, zugleich den Geschwindigkeitsgrad der Veränderung innerhalb weiter Grenzen zu variieren. Ich benutzte sieben Änderungsgeschwindigkeiten: $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_6$, $^1/_8$, $^1/_{12}$, $^1/_{16}$ Schwingung pro Sekunde. Die schnellste betrug also das achtfache der langsamsten. Der Prüfling hatte durch eine Reaktionsbewegung den Moment der Wahrnehmung anzugeben; es liess sich hieraus mit Leichtigkeit Dauer und Umfang der bis zum Wahrnehmungsmoment erfolgten Tonveränderung bestimmen. Die Experimente zerfielen in „ungemischte“ und „gemischte“ Reihen zu je neun Versuchen. „In den ungemischten enthielt jede Einzelreihe nur Veränderungen einer Richtung, also nur Erhöhungen, bezw. Vertiefungen, und die Versuchsperson wusste, um welche

[1] [*159.*]

Veränderungsrichtung es sich in der Reihe handelte." Dagegen war „die Reihenfolge der sieben Geschwindigkeiten innerhalb der Reihe sprungweise steigend oder fallend und dem Reagenten unbekannt; ebenso wusste er nicht, dass in jede Einzelreihe zwei Versuche eingestreut waren, in denen der Ton konstant blieb." [1]) In den „gemischten" Reihen waren „nicht nur die Geschwindigkeiten, sondern auch die Richtungen der Veränderung in einer dem Reagenten unbekannten Weise regellos durcheinander gemischt", und zwar umfasste jede Doppelreihe zu 18 Versuchen die 7 Erhöhungs-, die 7 Vertiefungsgeschwindigkeiten und 4 Konstanzen. Es enthielten also im ganzen die gemischten wie die ungemischten Reihen genau dieselben Reizformen in gleicher Häufigkeit und zwar neben 40 Konstanzen jede Änderungsgeschwindigkeit 10 mal bei Tonerhöhung und 10 mal bei Tonvertiefung.

Durch diese Anordnung fand nun die Urteilsthätigkeit Gelegenheit, sich an verschiedenen, unter einander gut vergleichbaren Formen zu äussern. „Erstens [2]) nämlich war das Objekt der Beurteilung in ausgiebigstem Maasse abgestuft, indem die Geschwindigkeiten der Veränderung in weiten Grenzen variierten; hier liess sich beobachten, inwiefern sich diesen objektiven Variationen das subjektive Verhalten des zu Prüfenden anpasste. Da dieser zweitens durch eine Reaktionsbewegung selbst den Moment, in dem sein Urteil gefällt war, angeben konnte, so war seiner Selbstthätigkeit in besonders hohem Maasse Spielraum gelassen. . . . Drittens waren die subjektiven Urteilsbedingungen auf zwei qualitativ grundverschiedene Formen gebracht, indem bei sonst durchaus paralleler Versuchsanordnung einmal ein wissentliches, das andere Mal ein unwissentliches Verfahren zur Anwendung kam."

„Ein günstiger Zufall hat es nun gewollt, dass meine beiden Versuchspersonen in der Art zu urteilen zwei grundverschiedene Typen repräsentierten. . . . Um diese im groben zu bezeichnen, will ich sie den objektiven und den subjektiven Typus nennen, obgleich ich mir bewusst bin, dass diese Ausdrücke auch nicht im entferntesten die mannigfachen zarten und feinen Nüancen, in denen die Urteilsthätigkeit hier und dort sich kundgiebt, wirklich umfassen. K. vertritt den ersteren, R. den letzteren. K. giebt sich möglichst passiv dem Eindruck hin, verhält sich kontemplativ, passt sich daher auch in hohem Grade

[1]) Stern, Wahrn. v. Tonveränd. III, Ztschr. f. Psychol. *22*, S. 4.
[2]) Dies und alle folgenden Zitate dieses Kap. stammen aus [*159*.]

den Variationen des äusseren Reizes an; er wartet mit der Reaktion, bis er zu einem sicheren Urteil gelangt ist. Der „Subjektive“ wartet nicht, sondern erwartet etwas, lässt sich leicht durch vorgefasste Meinung oder Ungeduld bestimmen zu reagieren, ehe auf Grund seiner blossen Wahrnehmung volle Sicherheit vorhanden ist, und hat überhaupt eine starke Tendenz zu motorischer Entladung; der Moment der Wahrnehmung wird viel weniger durch die Beschaffenheit des Wahrgenommenen, als durch subjektive periodische Auf- und Nieder-Schwingungen der psychischen Aktivität bestimmt.“

Es sei in kurzem gezeigt, wie sich diese Charakterisierung aus den Resultaten ableiten lässt.

1. Beide Prüflinge reagieren, wie verständlich, schneller in den ungemischten Reihen (d. h. dort, wo sie wissen, was zu erwarten steht) als in den gemischten. Aber die Durchschnittsdifferenz ist sehr verschieden gross: sie beträgt bei K. 14 %, R. 8 % der „ungemischten“ Reaktionsdauern. Hiermit ist zusammenzuhalten, dass K. in den gemischten Reihen 16 %, R. 26 % falscher Urteile aufzuweisen hat. Deutung: R. zeigt sich dort, wo die Gefahr des Irrtums in hohem Maasse vorhanden ist, nicht viel vorsichtiger und zurückhaltender als dort, wo er sich seiner Sache völlig sicher glaubt; daher die geringe Zeitdifferenz und die grosse Fehlerzahl. Die Zuverlässigkeit seines Urteils hat bei ihm einen weit geringeren Grad als bei K.

Hiermit vergleiche man ihre Selbstaussagen: K.: „Ich gehe bis zur Grenze einer nach meinen Begriffen sicheren Sinneswahrnehmung.“ R.: „Ich reagiere, sobald ich überhaupt glaube, eine Veränderung wahrgenommen zu haben. Ich könnte dies schliesslich noch sicherer konstatieren, aber oft habe ich die Empfindung, es ist ganz überflüssig, noch länger zu warten.“

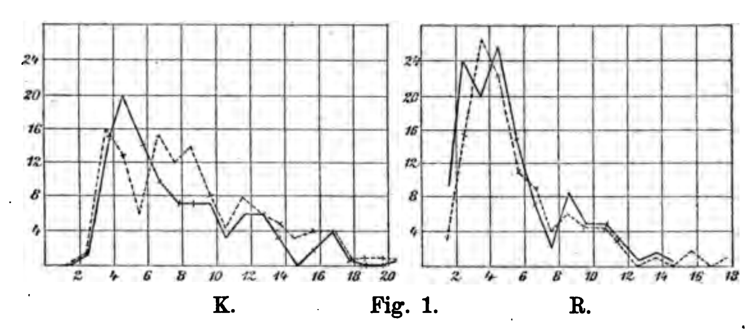
2. Ganz verschieden verhalten sich K. und R. gegenüber den Konstanzen in den gemischten Reihen. „K. liess gleichsam den Reiz an sich herantreten; merkte er keine Veränderung, so wartete er eben noch länger, vielleicht dass sich bei Fortdauer des Reizes die Wahrnehmung einer kleinen Veränderung doch noch einstellen könnte. So kam es denn oft, dass der Versuch nach 20 Sekunden — wenn die Luft des Blasebalgs ausging — abgebrochen werden musste, ohne dass K. reagiert hätte.... Infolgedessen hat er auch nur sehr selten eine Veränderung fälschlich für eine Konstanz angesehen. Ganz anders R. Bei ihm war der Drang zu rascher Bethätigung viel zu gross, als dass er so rein kontemplativ hätte bleiben können. Er reagierte bei jedem Versuch, auch dann, wenn er keine Veränderung merkte; in letzterem Falle bedeutete eben die Reaktion, dass er mit seinem Urteil „Konstanz“ fertig war... Diese Reaktion erfolgte durchschnittlich schon nach 10 Sekunden, obgleich er doch wusste, dass auch Veränderungen ganz langsamer Geschwindigkeit vorkamen, die namentlich

im Anfang ihrer Dauer leicht mit Konstanzen zu verwechseln sind.... Die Folge dieses Verhaltens ist . . . eine völlige Unfähigkeit, Konstanzen objektiv zu beurteilen."

Selbstaussagen: K.: „Bei Gleichheit würde ich in infinitum warten." „Da ich thatsächlich zuweilen erst bei 20 Sekunden eine langsame Veränderung wahrnehme, warte ich so lange."

R.: „Wenn eine gewisse Zeit vergangen ist, vergleiche ich den gegenwärtigen Ton mit der Erinnerung des Anfangs. Merke ich dann keine Veränderung, so habe ich die Empfindung, das ist ‚totensicher' gleich und wird sich auch nie mehr verändern."

3. In die „ungemischten" Reihen waren ebenfalls Konstanzen eingestreut worden, von denen die Reagenten nichts wussten. Sie erwarteten also jedesmal eine Veränderung bestimmter Richtung, nur in wechselnder Geschwindigkeit, zu hören. Hier tritt die Erwartungssuggestion[1]) scharf hervor: R. hat von den 40 Konstanzen nur 10 richtig erkannt, in 30 Fällen dagegen die erwartete Veränderung zu vernehmen geglaubt! Bei K. ist das Verhältnis von falschen zu richtigen Urteilen gerade umgekehrt.



K. Fig. 1. R.

4. Sehr wichtig sind endlich die zeitlichen Beziehungen des Urteilens. Hier werden nämlich die objektiven Reizbedingungen von einem subjektiven Faktor durchkreuzt: dem periodischen Auf- und Niederschwanken der psychischen Energie. Da unseren Versuchspersonen selbst die Wahl des Moments überlassen war, in dem sie durch eine Bewegung über den Abschluss ihres Urteils zu quittieren hatten, so ist es kein Wunder, dass diese Handlung zum grossen Teil von der Kulmination der psychischen Periodik abhing. Und so zeigt es sich in der That, dass in den Reaktionen gewisse Zeitwerte ausserordentlich häufig, andere wiederum sehr selten vorkommen. Eine erste Vorzugszeit für die Urteilsfällung liegt um 4, eine zweite um 8 Sekunden herum; auch die Zeiten 12 und 16 zeigen noch merkbare, wenn auch kleine Kulminationen."

Die Differenziierung zwischen R. und K. tritt nun deutlich hervor bei der obigen graphischen Darstellung, in welcher eine Zählung der gewonnenen

---

[1]) S. S. 95 dieses Buches.

Zeiten (unter Abstraktion von den verschiedenen Geschwindigkeiten) vorgenommen ist. Die Abscissen enthalten die Dauern von Sekunde zu Sekunde; jede Ordinate giebt an, wie häufig die betreffende Zeit vorgekommen war. Hierbei sind immer die Zeiten mit der gleichen Ziffer vor dem Komma (also z. B. 4,3", 4,8", 4,5") zu einem Häufigkeitswert verbunden. Die ausgezogenen Kurven beziehen sich auf die ungemischten, die punktierten auf die gemischten Reihen.

Die Vergleichung der Kurven zeigt sofort bei R. eine grosse Konzentration der weitaus meisten Resultate auf die kurze Spanne zwischen 2 und 5 Sekunden, bei K. eine viel grössere Streuung der Zeiten. Deutung: bei R. lässt „der zu einer bestimmten Zeit hervorbrechende Drang nach psychischer Bethätigung die materiellen Unterschiede des Empfindungsstoffes, an dem er sich zu bethätigen hat, durchaus in den Hintergrund treten. R. muss reagieren, wenn seine Zeit gekommen ist, wobei es sich ziemlich gleich bleibt, ob die Änderung, die zur Beurteilung steht, eine langsame oder eine schnelle ist.... Nicht er beherrscht den Gegenstand, sondern er wird beherrscht von seinem eigenen subjektiven Zustand." K. weist zwar auch ein Vorwiegen der ersten Optimalzeit auf, „aber die Tendenz, hier zu reagieren, ist nicht allmächtig." Die Verschiedenartigkeit des Verhaltens passt sich eben der Verschiedenartigkeit des zu beurteilenden Stoffes weit mehr an.

5. Besonders bemerkenswert ist noch, wie ungleich sich die grössere Schwierigkeit der gemischten Reihen in den Kurven äussert (s. die punktierten Linien): Bei dem impulsiven R. konzentriert sich die ganze Energie auf einen kurzen Moment der ersten Optimalzeit, um dann desto schneller zu ermatten; der bedächtigere K. spart die Hauptthätigkeit für die zweite Optimalzeit auf. —

Dass obige nur an zwei Personen gewonnenen Resultate lediglich als provisorische gelten können, versteht sich von selbst; aber sie zeigen doch wenigstens, dass hier ein Weg gangbar ist, der mitten ins Individualitätsstudium hineinzuführen verspricht. Von allen anderen bisher angewandten differentiellen Experimenten unterscheiden sich die eben geschilderten dadurch, dass sie eine bestimmte Seite der Persönlichkeit nach mehreren verschiedenen, aber doch zusammengehörigen Gesichtspunkten untersuchen und dadurch einen komplexen Typus in seine elementaren Äusserungsformen zerlegen. Indem sich die einzelnen Züge gegenseitig bestätigen und ergänzen, gewinnt das Bild der Individualität nicht nur an Plastik, sondern auch an Sicherheit; das Resultat erhebt sich um so mehr über das Niveau blosser Zufälligkeit.

Eine künftige Durchführung der Versuche an grösserem Menschenmaterial lässt natürlich eine beträchtliche Vermannichfachung der Urteilstypik erwarten; vielleicht werden sich die

beiden oben geschilderten Typen in einige deutlich erkennbare Unterformen zerlegen, vielleicht auch werden sich ihnen andere Bilder nebenordnen. Nicht ganz wertlos dürfte ferner die genauere Abgrenzung der normalen von der pathologischen Urteilsthätigkeit sein, die durch solche Versuche zu erzielen wäre: man denke daran, welche Rolle Subjektivität, Suggestibilität, Unzuverlässigkeit und andere auf jenem Wege zu prüfende Urteilseigenschaften z. B. in der Hysterie und der Neurasthenie spielen!

Und noch ein Ausblick sei schliesslich eröffnet: die Scheidung zwischen einem objektiven und einem subjektiven Typus begegnet uns nicht nur bei den Urteilen, sondern auch bei der Funktion des Auffassens und bei den motorischen Reaktionen[1]: ob wir hier vielleicht einem noch umfassenderen differentiell-psychologischem Zusammenhang auf der Spur sind . . .?

XI. Kapitel.

Reaktionstypen.

Unter Reaktionszeit versteht man bekanntlich die Zeit von dem Moment, da ein Sinnesreiz auf das Organ wirkt, bis zu jenem, in welchem die Versuchsperson durch eine Bewegung auf den Reiz reagiert. Diese „einfache Reaktion" ist psychologisch deswegen so wichtig, weil sie als Prototyp des menschlichen Handelns, so fern es durch äussere Eindrücke bedingt ist, angesehen werden kann.

Die Dauer der Reaktion, welche sich ungefähr innerhalb der Grenze von 0,1 bis 0,3 Sekunden bewegt, hängt nun in eigentümlicher Weise davon ab, ob die Aufmerksamkeit des Reagenten vor dem Versuch auf den zu erwartenden Sinnesreiz oder auf die auszuführende Bewegung gerichtet ist. Lange[2], der diesen Unter-

[1]) Vgl. Kap. VII und XI.
[2]) Phil. Stud. IV.

schied zuerst konstatierte, glaubte ein generell-psychologisches Gesetz aufstellen zu können, dass erstere Reaktionsform, die „sensorielle“ (S) durchgängig beträchtlich länger dauere als letztere, die „muskuläre“ (M), in welcher sich der ganze Vorgang schon der Automatie nähere; die Zeitdifferenz soll etwa $^1/_{10}$ Sekunde betragen. Lange's Anschauung ist auch heute noch in Deutschland die herrschende.

Vor einigen Jahren nun bemerkten Baldwin [1]) und Flournoy [1]), dass der Wert S—M von Individuum zu Individuum durchaus nicht so konstant ist, wie Lange angenommen hatte, ja, dass er sogar bei gewissen Menschen in sein Gegenteil umschlagen, d. h. negativ werden kann. M. a. W.: die kürzere Dauer der muskulären gegenüber der sensoriellen Reaktion ist nicht generell-psychologisches, sondern differentiell-psychologisches Phänomen; diejenigen Menschen, welche schneller reagieren bei Hinwendung der Aufmerksamkeit auf den Bewegungsakt (bei denen also das Lange'sche Gesetz gilt), stellen einen bestimmten Typus dar, jene, bei welchen die beiden Reaktionsformen an Dauer nicht verschieden sind, einen anderen, und jene, welche muskulär langsamer reagieren als sensoriell, einen dritten, u. s. w.. Diese „Theorie der Reaktionstypen“ ist freilich bekämpft worden, insbesondere von Titchener, der noch die ältere Lehre vertritt und alle dem Lange-schen Gesetz widersprechenden Fälle als Ausnahmen und Unregelmässigkeiten betrachtet wissen will; mir scheint aber, wesentlich auf Grund der neueren umfassenden Untersuchungen Flournoy's, ein Zweifel darüber kaum mehr möglich, dass den anderen Beziehungsformen zwischen „sensorieller“ und „muskulärer“ Reaktion neben der Lange'schen ein Existenzrecht zuerkannt werden muss.

Was bedeuten nun diese charakteristischen Abweichungen? Von Baldwin wurden sie sofort in Verbindung gebracht mit den Anschauungstypen, und zwar speziell mit den Typen sprachlicher Veranschaulichung. Hierbei leitete ihn folgender Gedankengang:

---

[1]) S. die Bibliographie Abteilung K. Übrigens hatte in Deutschland schon vor längerer Zeit M. Dessoir gegen die schroffe und allgemeine Scheidung Lange's Einspruch erhoben. S. Vierteljahrschr. f. wiss. Philos. XV, 95 und Arch. f. Physiol. 1892, S. 312. „Die wahre Reaktion steht in der Mitte zwischen den künstlich erzeugten Extremen.“

Bei der Konstitution der inneren Sprache finden wir bald eine Bevorzugung der sensoriellen (optischen, akustischen) Inhalte, bald eine solche motorischer Elemente: der Bewegungsvorstellungen und -Empfindungen. Bei Reaktionsbewegungen besteht die entsprechende Scheidung zwischen Personen, die besser, d. h. schneller reagieren, wenn sie auf den Sinnesreiz achten, und anderen, die schneller reagieren, wenn sie die zu vollführende Bewegung vorstellen. Beide Distinktionen decken sich nach Baldwin so vollständig, dass er in der Reaktionszeitmessung schon freudig eine Methode — ja die Methode begrüsst, durch welche die Zugehörigkeit eines Individuums zu einem bestimmten Sprachtypus ohne weiteres festgestellt werden kann.

Eine solche Identifikation erscheint uns aber — in diesem Punkt stimmen wir mit Titchener's Kritik überein — nicht berechtigt. Flournoy's Versuche zeigen uns, dass die Reaktionsweisen der Individuen eine Typik darstellen, welche durchaus selbständige Bedeutung besitzt und nicht mit anderen Typengruppen zusammengeworfen werden darf.

F. hat an einer grossen Anzahl von Studenten und Studentinnen „Vergleichsserien“ mit Gesichts-, Gehörs- und Tastreizen durchgeführt, derartig, dass die Aufmerksamkeit in der einen Hälfte jeder Serie auf den Reiz, in der anderen auf die Reaktionsbewegung des Fingers eingestellt war. Er unterscheidet nun vier Typen des Reagierens, bei deren Festsetzung er nicht nur die objektiven Zahlenverhältnisse der Zeiten, sondern auch die Selbstaussagen der Individuen berücksichtigt: 1. den motorischen (Lange'schen) Typus, 2. den zentralen, 3. den indifferenten und 4. den sensoriellen.[1])

Beim motorischen Typus ist die muskuläre Reaktion beträchlich kürzer als die sensorische, bei dem sensoriellen ist das Verhältnis umgekehrt. Der zentrale Typus zeigt die kürzeste Reaktionsdauer dann, wenn die Aufmerksamkeit weder auf den Reiz allein, noch auf die Bewegung allein, sondern auf den Akt als Ganzen, auf den inneren Zusammenhang zwischen Reiz und

[1]) Ausserdem gab es noch eine Reihe atypischer, unregelmässiger Reaktionsformen.

Bewegung eingestellt ist; der **indifferente** bekundet in den Dauern völlige Gleichgültigkeit gegen die Aufmerksamkeitsrichtung. — Die gleichzeitig registrierten Selbstbeobachtungen der Versuchspersonen ergaben noch folgende wichtige Thatsachen: 1. Eine durchgängige Übereinstimmung zwischen Reaktions- und Sprachtypus existiert nicht. Die Fälle, in welchen sie zu konstatieren ist, werden durch zahlreiche Fälle von Diskrepanz entwertet. Insbesondere steht die Häufigkeit des auditiven Sprachtypus mit der Seltenheit des sensoriellen Reaktionstypus in nicht zu übersehendem Gegensatz. 2. Auch mit dem allgemeinen Anschauungstypus befindet sich der Reaktionstypus nicht im Einklang. Eine Versuchsperson, welche bei motorisch gerichteter Aufmerksamkeit die zu vollführende Bewegung durch Bewegungsempfindungen in Arm und Finger deutlich vorzustellen und vorzubereiten vermochte, reagierte trotzdem sensoriell schneller als muskulär; eine andere zeigte, obgleich es ihr schwer wurde, die Bewegungen vorzustellen, dennoch Verkürzung der muskulären Reaktion.

Die Nichtübereinstimmung zwischen Reaktions- und Sprachtypus erscheint bei näherer Betrachtung durchaus verständlich.

Man kann das, was den beiden Thätigkeiten gemeinsam ist und was Baldwin veranlasste, ihre typischen Äusserungsweisen zu identifizieren, etwa so ausdrücken: Ein motorischer Akt soll vollzogen werden. Seine Ausführung wird entweder dadurch unterstützt, dass Vorstellungen von gewissen Sinneseindrücken, oder dass Vorstellungen der Bewegung Gegenstand der Aufmerksamkeit sind. Bei gewissen Individuen ist diese, bei anderen jene Aufmerksamkeitsrichtung die natürlichere und vorteilhaftere. — Aber eine derartige Formel verdeckt doch nur die bedeutsamen prinzipiellen Differenzen zwischen jenen Funktionen. Schon die Beziehung von Vorstellung zu Bewegung ist hier und dort ganz verschieden. Beim Reagieren bildet die optische oder akustische Vorstellung die Vorbereitung eines Sinneseindrucks, dessen wirkliches Auftreten erst eine Bewegung auslöst; beim Sprechen kann die Sinnesvorstellung selbst direkt die Bewegung nach sich ziehen, welche erst ihrerseits den vorgestellten Sinneseindruck herbeiführt. Die zeitliche Kette lautet daher:

beim Reagieren:

Vorstellung des Sinneseindrucks
oder Vorstellung der Bewegung } Sinneseindruck — Bewegung.

beim Sprechen:

Vorstellung von Sinneseindrücken
oder Vorstellung von Bewegungen } Bewegung — Sinneseindruck.

Und noch wichtiger ist das folgende. Der Unterschied zwischen dem sensoriellen und motorischen **Sprach**typus ist im Grunde nur ein solcher der

Anschauungssphären, deren Inhalte zu Symbolen für den auszudrückenden Gedanken gemacht werden. Ob ich mich beim Sprechen auf die Schallvorstellung des gehörten, die Gesichtsvorstellung des gelesenen oder die Bewegungsvorstellung des selbstgesprochenen Wortes stütze, immer handelt es sich um ein Mittel zu demselben Zweck; die drei Weisen der Veranschaulichung sind an sich völlig gleichwertig. Anders beim Reagieren. Hier beziehen sich Sinnes- und Bewegungsvorstellung auf ganz verschiedenwertige Momente: jene auf das Objekt der Wahrnehmung, diese auf das Subjekt des Handelns. Damit nähern wir uns dem Punkte, von dem aus, wie mir scheint, die wahre Bedeutung der Reaktionstypen allein zu würdigen ist.

Wir meinen nämlich: Wenn A motorisch, B sensoriell schneller reagiert, so will dies nicht heissen, dass A Bewegungen, B bestimmte Sinneseindrücke besonders leicht, schnell, anschaulich vorstellen kann, und hat überhaupt mit der Verwertung bestimmter Anschauungssphären für das geistige Leben wenig zu thun. Vielmehr scheint uns die Reaktionstypik einen Hinweis zu bedeuten auf die verschiedene Art, in welcher die Menschen zu den Objekten Stellung nehmen.

Die Reaktion ist eben die einfachste Form der bewussten Beziehung des Menschen zur Aussenwelt; hier belauschen wir die psychische Aktivität in einer ihrer primitivsten Äusserungen, nämlich in ihrem direkten Angeregt- und Ausgelöstwerden durch die umgebenden Objekte. Den Reaktionsvorgang finden wir schon bei den frühesten organischen Entwicklungsstufen; die Amöbe „reagiert“ auf ein Körperchen, das ihre Oberfläche berührt, indem sie es sofort umschliesst; der Säugling „reagiert“ auf die Berührung der Lippe, indem er Saugbewegungen vollführt. Der innige Zusammenhang zwischen Sinneseindruck und Bewegung wird erst mit der Zeit gelockert; allmählich lernt der Mensch, nicht jeden Sinneseindruck nur insofern aufzufassen, als er geeignet sein kann, eine Bewegung auszulösen; er betrachtet nicht mehr jeden Gegenstand nur unter Bezugnahme auf den von ihm etwa ausgehenden Eingriff in seine Persönlichkeitssphäre; er wird theoretischer dem Objekt gegenüber, „objektiver“. Die Reaktionsvorgänge, welche bei Eintreten des Reizes ohne weiteres zu einem Bewegungsakt führen (Reflexe), treten mehr und mehr zurück hinter dem willkürlichen Beantworten oder Nichtbeantworten eines Reizes.

Es ist nun klar, dass von solchen willkürlichen Akten[1]) diejenigen wiederum den primitiven Reaktionsformen näher stehen, bei denen die psychische Tendenz überwiegend auf das Subjekt, d. h. auf die von ihm zu vollführende Bewegung gerichtet ist, während das Objekt nur als Auslöser in Betracht kommt. Von diesem Gesichtspunkt aus erklären Lange, Wundt u. a. die muskuläre Reaktion für die einfachste Form.

Zugleich aber wird jetzt der oben besprochene typische Unterschied zwischen Mensch und Mensch verständlich: Der eine ist gewöhnt, zu allem was ihm begegnet, aktiv Stellung zu nehmen; für ihn bildet sein eigenes Thun allezeit den Mittelpunkt, die Umgebung aber ist nur von Bedeutung, sofern sie in dieses Beziehungszentrum eingreift; er hält daher sein Ich stets in Bereitschaft. Der andere pflegt äussere Eindrücke zunächst passiv auf sich wirken zu lassen, betrachtet sie theoretisch, verhält sich kontemplativ. Bei jenem besteht die Neigung, sich „sprungbereit“ zu machen; die Finger sind gespannt und die Psyche ist gespannt, er harrt nur des Signals zum handeln. Für diesen ist die natürliche Verfassung die sensoriell gerichtete Aufmerksamkeit; er fühlt sich dagegen beengt und verwirrt, wenn er gezwungen ist, auf sich zu achten, und die zu machende Bewegung einzustellen, noch ehe ihr Anlass gegeben ist. Der erstere erwartet sein eigenes Losbrechen, der letztere erwartet den Eindruck; für jenen ist der Reiz die Auslösung, für diesen die Ursache der Bewegung.

Damit haben wir die beiden extremen Formen der Reaktionstypen geschildert; der „Objektive“ wird sensoriell besser und schneller reagieren, der „Subjektive“ muskulär. Aber es sind natürlich nur die extremen Formen; in Wirklichkeit giebt es zahlreiche feine Abstufungen zwischen den beiden Grenzphasen, wie ja auch die Werte der Differenz S — M ausserordentlich schwanken. Der objektive Reaktionstypus wird wohl nur ganz selten in voller Reinheit hervortreten, wenigstens bei der bisherigen Versuchsmethode; ist doch der periodisch und abwechslungslos dargebotene Reiz zu wenig fesselnd, um in zwangloser Weise

[1]) Und nur solche kommen ja zur experimentellen Messung.

dauernd Gegenstand der Aufmerksamkeit sein zu können. Die Tendenz, bei einer solchen eindeutigen Beziehung zwischen einem konstanten Reiz und einer Bewegung die auf den Reiz gerichtete psychische Energie allmählich sinken und die Bewegung nur noch mechanisch beinahe von selbst ablaufen zu lassen, ist zu gross, als dass ihr unter natürlichen Umständen nicht nachgegeben werden sollte. Wenn dennoch der sensorielle Typus in den Flournoy'schen Versuchen nicht allzu selten auftrat, so beruht dies sicherlich zum Teil darauf, dass mit wissenschaftlich geschulten Menschen gearbeitet wurde, d. h. mit solchen, welche in einem vom Durchschnitt abweichenden Grade gelernt haben, Objekte kontemplativ zu behandeln und die Beziehung zum Subjekt zurückzustellen.

Vielleicht lässt sich an Stelle der einfachen Reaktion ein nur wenig komplizierteres Verfahren finden, welches den Unterschied zwischen dem „objektiven" und „subjektiven" Reaktionstypus deutlicher und vor allem auf ungezwungenere Weise darthäte. Bei der einfachen Reaktion ist der Wechsel in der Aufmerksamkeitsrichtung auf Reiz oder Bewegung durch die völlig gleichen äusseren Umstände sehr erschwert; eine kleine Variation der Versuchsbedingungen würde die Aufmerksamkeit schon von selbst in die eine oder andere, jeweilig gewünschte Bahn lenken.

Mit all der Vorsicht, die sich einer durch den Erfolg noch nicht gerechtfertigten Idee gegenüber ziemt, möchte ich die folgende Methode vorschlagen: In der ersten Versuchsserie werden die Reize unregelmässig gewechselt (indem man z. B. laute, mittelstarke und leise Schallreize oder verschiedene Tonhöhen, verschiedene Farben, verschiedene Hautstellen wählt); der Prüfling hat zwar auf jeden Reiz in gleicher Weise zu reagieren, dann aber sofort zu sagen, was für eine Art Reiz er wahrgenommen habe. In der zweiten Versuchsserie wird immer ein und derselbe Reiz dargeboten, jedoch kurz vor jedem Versuch in bunter Abwechslung durch Zuruf die Aufforderung erteilt, diesen oder jenen Finger zu benutzen. Durch eine solche Variation ist die mechanische Einübung von Wahrnehmung dort, Bewegung hier unmöglich (ohne dass indes die viel verwickelteren Verhältnisse der „Wahl"- oder „Erkennungs"-Reaktionen eintreten). Zugleich wird das eine Mal die Aufmerksamkeit gezwungen auf den Sinnesreiz zu achten, während sie das andere Mal mit dem zu benutzenden Finger beschäftigt ist. Beide, soviel ich weiss, bisher noch nicht angewandten Reaktionsformen werden wieder eine Zeitdifferenz ergeben, und zwar dürfte, wenn hier apriorische Vermutungen erlaubt sind, die Reaktion mit Reizwechsel die längeren Zeiten liefern. Die Grösse dieser Zeitdifferenz

aber wird dann als charakteristisch dafür gelten können, ob für den Prüfling die Beachtung des objektiven Reizphänomens oder die Beachtung und Vorbereitung seiner eigenen Bewegung das natürlichere Verhalten herstellt, m. a. W., ob er dem „objektiven" oder dem „subjektiven" Reaktionstypus näher steht.

XII. Kapitel.

Gefühle.

Nur der Vollständigkeit halber, nicht weil ich etwas Positives zu bringen hätte, erwähne ich das Gebiet der Gefühle. Denn sind hier schon der generellen Psychologie nur spärliche Handhaben zu experimenteller Bearbeitung gegeben, so noch weniger der differentiellen.

Dem Experiment erschliessen sich vor allem gewisse einfache Gefühlsinhalte: man hat z. B. festzustellen gesucht, welche Rechteckproportionen, welche Farbenkombinationen, welche Tonzusammenklänge im allgemeinen am angenehmsten wirken. Aber — gesetzt, wir wendeten diese Prüfung in differentieller Absicht an: lassen sich von ihr irgendwie belangreiche oder auch nur deutsame Resultate erhoffen? Wenn wir selbst wissen: X. findet Rechtecke am wohlgefälligsten, deren Seiten das Verhältnis des goldenen Schnittes zeigen, Y. aber solche mit dem Seitenverhältnis 2 : 3 — oder wenn wir wissen: A. bevorzugt Kombinationen von Kontrastfarben, B. dagegen Verbindungen benachbarter Farben — was ist daraus für die Individualität der Prüflinge zu entnehmen? [1] [2]) Diejenigen Gefühlsinhalte aber, die in differentieller Hinsicht vielleicht bezeichnender wären — Vor-

[1]) Binet und Henri [*60* S. 457] glauben, dass derartige Untersuchungen insofern einigen Wert haben können, als sie die etwaigen Abweichungen des Prüflings von dem ästhetischen Durchschnitt nachweisen; dieser Durchschnitt sei durch Prüfung von Künstlern zu finden.

[2]) Eine einzige hierhergehörige Probe wäre vielleicht nicht ganz in-

liebe für bestimmte litterarische, musikalische, bildnerische Werke und Tendenzen, sodann politische Neigungen, moralische Richtungen, wissenschaftliche Interessen u. s. w. — sind viel zu kompliziert, um je experimentell bearbeitet werden zu können. Hier vermag lediglich eine vorsichtige und feinfühlige, vom Psychologen selbstverständlich persönlich (also nicht auf dem Wege der Enquête s. S. 31) vorzunehmende Befragung und Erkundung des Individuums etwas für unsere Zwecke zu leisten.[1])

Aussichtsreicher als die Untersuchung der Gefühlsinhalte scheint eine Prüfung der Dynamik des Gefühlslebens zu sein. Wie schon anderwärts, so finden wir auch hier, dass der formale Ablauf- und die Kräfteverteilung im Spiel einer seelischen Funktion ungleich charakteristischer für die Besonderheit einer Individualität ist, als die Qualität des Bewusstseinsstoffes als solche. Die Gefühlsdynamik kann sich in zwei Formen äussern, in Urteilen und körperlichen Reaktionen. Alle jene Eigenschaften, die wir oben bei den Wahrnehmungsurteilen erörterten: Entschiedenheit, Zuverlässigkeit, Suggestibilität,[2]) lassen sich — zum Teil modifiziert — auch bei den Gefühlsurteilen nachweisen. Ein Beispiel: die Aussage, dass eine Melodie in „ihrem“ Tempo gespielt werde oder nicht, enthält ein Wohlgefallen oder Missfallen, ist also ein Gefühlsurteil. Führt man nun dem zu Prüfenden eine Melodie zunächst in viel zu schnellem Tempo vor und wiederholt man sie dann (natürlich nach längeren Pausen) jedesmal in einem etwas langsameren Tempo, so erzielt man eine Reihe von

---

different: die Feststellung der bevorzugten Farbe. Es ist nicht ausgeschlossen, dass diese zu der chronischen Stimmungslage des Individuums in einer gewissen Beziehung steht; man denke an die Goethe'sche Konstatierung einer Plus- und Minusreihe des Farbenringes.

[1]) Ganz wertlos sind natürlich die folgenden von E. Sharp [*81*] angestellten ästhetischen Tests: 1) 12 Photographieen von klassischen Gemälden wurden vorgelegt; der Prüfling hatte Titel, Maler, Ursprungszeit und eine kurze Schilderung des Bildes niederzuschreiben. Er hatte 2) und 3) fünf Minuten lang so viel bekannte Skulpturwerke wie möglich und dito Komponisten aufzuzählen. So grundverschiedene seelische Funktionen, wie kunstgeschichtliches Wissen und ästhetischer Geschmack dürften doch wahrlich nicht mit einander verwechselt werden!

[2]) S. S. 92 ff.

Gefühlsurteilen, die allmählich vom „zu schnell" durch das „adäquat" hindurch zum „zu langsam" übergehen. Ihr Entschiedenheitsgrad wird sich nun ganz entsprechend wie bei den Wahrnehmungsurteilen dadurch dokumentieren, dass die Gegend der Wohlgefälligkeit eine grössere oder geringere Breite hat. Der sehr Enschiedene bezeichnet mit völligster Bestimmtheit ein Tempo als adäquat, alle anderen als zu schnell oder zu langsam, der weniger Entschiedene verteilt die „Adäquatheit" auf mehrere Tempi, macht Vorbehalte und liebt Zwischenstufen. Da die Melodie, auf welche wir eben exemplifizierten, vielleicht ein zu kompliziertes Gebilde ist, so dürfte es sich empfehlen, derartige Tempourteile hervorzurufen durch ganz einfache, indifferenzierte Schlagfolgen des Metronoms, die vom Hörer rhythmisch gegliedert werden. Hier sind alle Menschen, auch die absolut Unmusikalischen, im stande ein zusagendes Tempo zu finden, nur mit sehr variierenden Entschiedenheitsgraden. Ganz entsprechend lassen sich Farben- oder Tonkombinationen, sowie einfache geometrische Formen (Rechtecke, Ellipsen von verschiedenem Achsenverhältnis, Kreuze) verwenden. Bei derartigen Untersuchungen würde in erster Reihe die Frage interessieren, ob die Entschiedenheit des Urteils gegenüber wechselnden Gefühlsinhalten relativ konstant bleibe oder nicht, und ob sie in irgend welchem inneren Zusammenhang stehe mit dem Entschiedenheitsgrad anderer (insbesondere der oben besprochenen) Urteilsarten.

Zuverlässigkeit in dem Sinne von „Übereinstimmung mit der Wirklichkeit" kann bei Gefühlsurteilen nicht existieren, denn ein objektives Korrelat der Gefühle in der Aussenwelt giebt es nicht; eigentliche Fehler sind daher ausgeschlossen. Hingegen ist Zuverlässigkeit in einem anderen Sinn, nämlich als „Übereinstimmung mit sich selbst" möglich; die grössere oder geringere Konstanz des Gefühlsurteils demselben Inhalte gegenüber kann ohne weiteres experimenteller Prüfung unterzogen werden.[1]) Hierbei wäre Ausdehnung der Untersuchungen über längere Zwischenzeiten erwünscht. Bei etwa zu konstatierenden Schwankungen des Ge-

[1]) Auch Binet und Henri stellen das Problem speziell für ästhetische Urteile auf. [*60* S. 459.]

fühlsurteils ist darauf zu achten, einerseits, inwiefern sie durch Kontrast zu gleichzeitigen oder vorangegangenen Bewusstseinsinhalten bedingt sind, andererseits, inwiefern sie von Stimmung, Ermüdung u. s. w. abhängen. Gerade die verschiedene Widerstandsfähigkeit gegen derartige Einflüsse dürfte charakteristisch sein.

Suggestibilität endlich, die dritte oben behandelte Eigenschaft, ist bei Gefühlsurteilen in ganz gleicher Weise möglich wie bei allen anderen Urteilsformen, doch wüsste ich zur Zeit keinen Weg anzugeben, auf dem sie experimentell messbar wäre. —

Unter Gefühlsreaktionen verstehe ich die körperlichen Rückwirkungen der Gefühle. Man braucht nicht Anhänger der James-Lange'schen Theorie zu sein (welche in diesen somatischen Begleiterscheinungen, dem Weinen, den Zirkulationsstörungen u. s. w. das Wesen der Gefühle sieht), um zuzugestehen, dass hier ein ausserordentlich inniger Zusammenhang vorliegt. Freilich kein eindeutiger; weder für die Stärke, noch für die Qualität des Gefühls sind bestimmte körperliche Vorgänge untrügliche Indizien. Das Hervorquellen der Thränen kündet nicht einen ein für alle mal feststehenden Grad der Traurigkeit an, und die gleiche Intensität der Freude beschleunigt die Atmung verschiedener Individuen in ganz verschiedenen Graden.

Lassen sich somit die Gefühlsreaktionen zur Ergründung der Innerlichkeit des Gemütslebens auch nicht ohne weiteres verwerten, so bieten sie doch schon an und für sich differentiell-psychologisches Interesse. Die Stärke und Art, in welcher sich das Gefühlsleben nach aussen projiziert, also nicht nur den psychischen, sondern auch den physischen Menschen ergreift, ist für die Individualität entschieden von Wichtigkeit.

Methoden, um gewisse körperliche Vorgänge zu bestimmen und zu fixieren, sind bereits in Fülle vorhanden; ich begnüge mich mit Nennung der folgenden: der Pneumograph registriert die Atmung, der Kardiograph den Herzschlag, der Plethysmograph die durch Blutzirkulation bedingte Volumänderung des Armes, der Sommer'sche „Psychograph" die unwillkürlichen Zitterbewegungen der Hand, der Ergograph und das Dynamometer die Muskelkraft, der Kinematograph das Mienenspiel und der Phonograph sogar Stimmfall und Sprachgeschwindigkeit. Weit schwieriger

aber ist der zweite Teil unserer Aufgabe zu lösen: es müssen im Prüfling Gefühle experimentell erzeugt werden, auf welche Herzschlag, Atmung und Glieder reagieren sollen. Die momentanen Erregungen des Schrecks, der Überraschung und des Schmerzes, ebenso die dauernden Stimmungen der Behaglichkeit und Unbehaglichkeit sind verhältnissmässig leicht herbeizuführen (letztere z. B. durch Auferlegung irgend einer anstrengenden, aber nicht anregenden geistigen Leistung unter erschwerenden Bedingungen). Fast unmöglich aber erscheint es, die ganze Fülle der wichtigsten Gefühlsformen: Freude und Trauer, Liebe und Hass, Neid, Mitleid, Furcht u. s. w. willkürlich zum Zwecke des Experiments zu erwecken. Doch giebt es auch hier einen Ausweg, wenn man sich statt der realen Gefühle mit den ästhetischen Scheingefühlen begnügt. Der Beschauer eines Dramas erfährt binnen kürzester Zeit den ganzen Reichtum jener mannigfachen Gefühle, die im Laufe des gewöhnlichen Lebens nur vereinzelt und gelegentlich zur Entfaltung kommen; zugleich ist der Augenblick ihres Eintritts so genau messbar, dass es mich Wunder nimmt, sie noch fast nirgends unter der Lupe des Experimentators zu finden.

Man lasse einmal ein an lebhaften Gefühlsmomenten ergiebiges Litteraturstück, eine Novelle, ein Drama vor mehreren Personen, die mit Kardiographen versehen sind [1]), gut rezitieren, und man wird ausserordentlich starke individuelle Unterschiede in den Gefühlsreaktionen nachweisen können. Ja, es wird sich vielleicht als charakteristisches Merkmal einzelner Individuen die besonders hohe oder geringe Reaktionstendenz für bestimmte Gefühlsgruppen — deprimierende oder erregende, freudige oder heitere — herausstellen. Anstatt eines Litteraturwerks lässt sich auch ein Musikstück, ebenso vielleicht die Vorführung einer Serie von Bildern [2]) in dieser Weise verwerten.

[1]) Welche freilich die Behaglichkeit ihrer Situation nicht beeinträchtigen dürfen.

[2]) Der letzte Gedanke nähert sich dem von Binet und Henri vorgeschlagenen procédé des images [*60* S. 460]; doch wollen diese sich damit begnügen, das den Bildern gegenüber sich äussernde Benehmen des Prüflings, seine daran geknüpften Reflexionen, seine Physiognomie, sein Interesse oder seine Abneigung und Ähnliches zu beobachten, und sie glauben, daraus Schlüsse auf seine moralischen Gefühle ziehen zu können. Mir will das Verfahren etwas zu grobkörnig erscheinen.

XIII. Kapitel.

Das psychische Tempo.

Das Wort Tempo ist in erster Linie ein musikalischer Ausdruck; es bezeichnet das adäquate Zeitmaass einer Tonfolge. Jede Melodie hat ihr Tempo, d. h.: es giebt eine Geschwindigkeit ihres Ablaufes, welche in ganz anderer Weise als irgend eine sonstige Geschwindigkeit geeignet ist, ihren inneren Gehalt zur ästhetischen Anschauung zu bringen. Hieraus ergiebt sich schon, dass das Tempo nicht nur ein objektives Melodie-, sondern stets auch ein subjektives Auffassungs-Tempo ist. Verallgemeinern wir diesen letzten Gesichtspunkt, so kommen wir zu einer psychologischen Erscheinung, die in der Wissenschaft noch merkwürdig wenig Berücksichtigung gefunden hat. Für jeden in der Zeit abrollenden seelischen Vorgang giebt es eine bestimmte Geschwindigkeit des Verlaufs, die das Subjekt einerseits gegenüber allen anderen Geschwindigkeiten als adäquat, natürlich, sympathisch empfindet, andererseits, falls es nach eigenem Ermessen den psychischen Prozess vollziehen kann, ganz von selbst, gleichsam instinktiv, zur Anwendung bringt. Bei Wahrnehmungen (Anhören einer Melodie oder einer Rede) vermag jeder Hörer sofort zu beurteilen, ob ihm das Tempo des Gehöreindrucks zusagt; bei Willensakten, die sich motorisch äussern, wie: Sprechen, Gehen, Spielen eines Musikstücks u. s. w., wählen wir aus eigenem Antrieb eine uns natürliche Geschwindigkeit; und auch das Denken hat sein Tempo.

Doch mit dieser Formulierung ist die psychologische Bedeutung des Tempos noch nicht erschöpft. Es haftet nämlich nicht an dem einzelnen sich zeitlich abspielenden Seeleninhalte (dem Melodieeindruck, den Sprachvorstellungen u. s. w.), sondern an dem Individuum als Ganzem. Das Tempo ist die natürliche Ablaufsgeschwindigkeit des psychischen Lebens überhaupt und bildet somit eines der wesentlichsten Charakteristika der Individualität. Vergleicht man den

neapolitanischen mit dem friesischen Fischer, so wird man finden, dass die Gegensätze in der Schnelligkeit des Sprechens, in der Vorliebe für flotte oder getragene Melodik, in dem Tempo des Gehens, Tanzens oder anderer Bewegungen, in dem Fluge oder der Schwerfälligkeit des Vorstellungsfortschrittes auf einen Grundgegensatz zurückzuführen seien, der die zeitliche Struktur des ganzen Seelenlebens überhaupt betrifft. Und was wir hier im Groben an den verschiedenen Rassen exemplifizierten, das bestätigt sich im kleinen und feinen bei der Vergleichung beliebiger Individuen. Welche Mannichfaltigkeit der seelischen Tempi verraten die Sprech- und Bewegungsgeschwindigkeiten, die man in einer Gesellschaft, in einer Schulklasse beobachten kann! Die Typik der „Temperamente" beruht wenigstens zu einem Teil auf dem verschiedenen Tempo der geistigen Funktionen; und wie bei den typischen Bildern der Nationalitäten, so spielt auch bei denen der Altersstufen und Geschlechter das Tempo eine wesentliche Rolle.

Für die Individualitätsforschung scheint nach alledem die Bestimmung des psychischen Tempos eine wichtige Aufgabe darzustellen. Werden wir uns mit qualitativer Kennzeichnung begnügen müssen oder ist eine quantitative Messung denkbar? Ich will versuchen, für letztere ein Verfahren vorzuschlagen. Die messende Psychologie darf sich nicht allein auf Festlegung von Maximal- oder Minimalwerten beschränken, sondern muss auch auf Optimalwerte bedacht sein. Nicht nur die höchste Geschwindigkeit, mit der ein Mensch eine gewisse Bewegung zu produzieren vermag, sondern auch die ihm natürliche und adäquate Geschwindigkeit bei Vollzug der Bewegung, d. h. sein „psychisches Tempo" ist einer Bestimmung zugänglich. Es gilt also, eine Bewegung zu suchen, für welche 1. jeder Mensch ein Vorzugstempo finden kann, bei welcher 2. die Ausführungsgeschwindigkeit lediglich vom psychischen Tempo der Personen, nicht von anderen Momenten abhängt, und die 3. so einfach ist, dass sie sich als Vergleichungsmaassstab bei Menschen verschiedenster Art, Lebenssphäre, Nationalität u. s. w. anwenden lässt. Unter diesen Gesichtspunkten erscheint keine der bekannten Bewegungen des Alltagslebens für unsere Zwecke geeignet; das Sprechen ist zu kompliziert und allzu vielen Bedingungen unter-

worfen, als dass es ein allgemeines Tempomaass abgeben könnte; der natürliche Gang wird mitbestimmt durch rein körperliche Faktoren, z. B. durch die Korpulenz; das Singen beschränkt den Kreis der Untersuchbaren auf musikalische Menschen, welche die Melodie genau kennen; zugleich wird die Singgeschwindigkeit durch die Erinnerung an das oft gehörte Tempo beeinflusst. Die genannten Probemittel wären daher nur für gelegentliche eng begrenzte Prüfungen zu brauchen, welche von vornherein auf die Beziehung zu anderen Ergebnissen verzichteten; so kann man die Tempi der Schüler einer Klasse dadurch unter einander vergleichen, dass man jeden separat denselben Textabschnitt lesen oder dasselbe Gedicht aufsagen lässt und die hierauf verwandte Zeit konstatiert.

Als einen Bewegungsakt, der allen oben beschriebenen Anforderungen zu genügen scheint, schlage ich *das Klopfen eines dreiteiligen Rhythmus* vor. Das Experiment ist so einfach wie möglich. Man ersucht den Prüfling, mit einem Bleistift oder dergl. auf den Tisch oder auf ein Brett fortgesetzt einen Dreitakt –́ – –, –́ – – in einer ihm behagenden Weise zu klopfen.[1]) Fragt er etwa, ob er sehr schnell oder langsam, stark oder schwach klopfen solle, so muss die immer zu wiederholende Antwort lauten: „ganz, wie es Ihnen gefällt“. Auf Grund von Orientierungsversuchen, die ich nach dieser Richtung hin anstellte, ist es mir sehr wahrscheinlich geworden, dass jeder Mensch im stande sei, nach kurzem Herumtasten, manchmal sogar ohne solches, ein ihm sympathisches Klopftempo zu finden. Der Experimentator hat dann nur mit Hilfe einer Fünftelsekundenuhr oder auch einer gewöhnlichen Taschenuhr festzustellen, wie viel ganze Takte in einer viertel oder halben Minute geklopft werden, und der einzelne Versuch ist beendet. Selbstverständlich darf man einen Schluss auf das psychische Tempo nur aus mehreren zu verschiedenen Tagen und zu verschiedenen Tageszeiten angestellten Experimenten ziehen; denn das Klopftempo wird nicht allein von der dauernden

[1]) Ich ziehe den Dreitakt dem Zweitakt vor, weil letzterer einerseits durch Assoziationen an zahlreiche Akte des Alltagslebens beeinflusst werden kann, andererseits leicht bewirkt, dass man unbewusst in einen viergliedrigen Rhythmus hineingerät, der ganz andere Zeitwerte liefert.

Individualitätsanlage des Prüflings, sondern auch von vorübergehenden Dispositionen, von Ermüdung u. s. w. bestimmt. Letztere Einflüsse sind daher durch Herstellung von Mittelwerten möglichst zu eliminieren. [1])

Die geschilderte Methode lässt sich nun thatsächlich in durchaus vergleichbarer Weise beim Neger und beim Europäer, beim Elementarschüler und beim Erwachsenen, beim bettlägerigen Kranken und beim Gesunden anwenden und ist auch wegen ihrer Einfachheit recht umfangreicher Durchführung zugänglich. Freilich würde sie, um einen Überblick über die wirklich vorhandenen Differenziierungsformen psychischen Tempos zu verschaffen, das Zusammenwirken zahlreicher psychologisch geschulter Untersucher nach übereinstimmenden Plänen erfordern.

Von den wenigen Proben, die ich bisher nach der Klopfmethode angestellt habe, sei nur das folgende ganz kurz berichtet (hierbei bedeutet der Zahlenwert immer die Dauer eines ganzen dreiteiligen Taktes in Sekunden; je grösser also dieser Wert, um so langsamer das Tempo): 11 Studenten, die je 6—7 Mal geprüft wurden, ergaben Tempi zwischen 0,57 und 0,83; nur einer wies das ganz abnorm langsame Tempo 0,97 auf. Jeder einzelne aber blieb in sich ziemlich konstant. — Bei Männern dagegen, deren Altersstufen zwischen 25 und 35 Jahren lagen (Mitglieder der psychologischen Gesellschaft), variierte das Tempo von 0,89 bis 1,01. Abweichungen zeigten, was sehr charakteristisch ist, nur ein junger ungarischer Doktor mit 0,79 und ein noch studierender Armenier mit 0,70. — Eine grössere Anzahl von Versuchen (etwa je 200, die sich über 15 Tage verteilen) habe ich bisher lediglich bei mir und meiner Frau anstellen können; sie ergeben als Durchschnittswerte für mich (Alter 28 Jahre) 0,94 und für meine Frau (Alter 22 Jahre) 0,73 Sekunden.

Es ist klar, dass sich die Methode in technischer Hinsicht noch bedeutend vervollkommenen liesse; vor allem wäre eine graphische Registrierung der geklopften Tempi in Betracht zu ziehen, damit nicht nur die Länge der ganzen Takte exakter berechnet, sondern zugleich auch die Form des gewählten Rhythmus, die Dauer der einzelnen Stösse und, wenn möglich, auch die Kraftanwendung, mit der geklopft wird, festgestellt werden kann. Wie

---

[1]) Diese Elimination der Schwankungen ist natürlich nur für den obigen speziellen Zweck, das Durchschnittstempo einer Person zu finden, geboten. Für andere Zwecke werden gerade die Temposchwankungen als solche bedeutungsvoll: s. darüber das folgende Kapitel.

die gesamte Angelegenheit des psychischen Tempos, so ist auch diese technische Frage heute noch nicht spruchreif; doch hoffe ich, später einmal an die Stelle der vagen Andeutungen und Ausblicke, mit denen ich mich zur Zeit begnügen muss, eine positive Bearbeitung des wichtigen Problems setzen zu können.

Als Hilfsmittel für die Lösung anderer Aufgaben wird uns das Tempoklopfen noch mehrmals im nächsten Kapitel beschäftigen.

XIV. Kapitel.
Psychische Energetik.

Das psychische Leben stellt ein sehr verwickeltes und noch wenig bekanntes Energiesystem dar, welches im Arbeiten, Denken, Wollen, Aufmerken, Beobachten Energie entäussert, die in der Erholung, der Ruhe, dem Schlaf wieder ersetzt wird. Mag der metaphysische Parallelist die psychische Energie restlos auf physische zurückführen, genug, empirisch ist seelische Kraftbethätigung und Arbeitsleistung vorhanden, und an diese empirische Thatsache halten wir uns.[1])

Unter „psychischer Energetik“ verstehe ich nun das Getriebe

---

[1]) Auf die allgemeine psychologische Bedeutung des bisher noch wenig benutzten Begriffs der „psychischen Energie“ gehe ich hier absichtlich nicht ein, weil die schwierige Diskussion desselben mich zu weit führen würde. Ich deute nur an, dass die Frage berührt wird von Höfler (Psychische Arbeit; Ztschr. f. Psychol. VII/VIII) und von Lipps (Suggestion u. Hypnose; Sitzungsber. d. philos. Kl. d. Münchener Akad. 1897, II). Letzterer bezeichnet die „Möglichkeit der psychischen Gesamtwellenhöhe“ als „psychische Kraft“, als „psychische Energie“ dagegen die Fähigkeit des einzelnen Vorgangs, in der Konkurrenz um die psychische Kraft zu bestehen. Dieser Gebrauch des Wortes Energie scheint mir nicht zweckmässig zu sein; neuerdings ist auch Lipps davon wieder abgegangen und spricht statt dessen von „psychischer Quantität“. (Münchener Sitzungsber. 1899, III).

seelischer Energieentfaltung in seiner Stärke und seinem Ablauf, seinem Auf und Nieder; um Beispiele zu geben, so behandeln die modernen Untersuchungen über die Ermüdung der Schulkinder im Laufe des Arbeitstages ein generelles, daher uns fernliegendes, Problem der psychischen Energetik; differentiell hingegen ist die Scheidung von Morgen- und Abendarbeitern (d. h. solchen, die morgens, bezw. abends das Leistungs-Maximum zeigen).

Es wird das bleibende Verdienst Kraepelin's sein, die Bedeutung der psychischen Energetik für die individuelle Charakteristik erkannt und dem Experiment erschlossen zu haben. „Nicht der mehr oder minder zufällige Inhalt der Erfahrungen ist für die Gestaltung der geistigen Persönlichkeit das wahrhaft maassgebende, nicht die „Besetzung" seiner Erinnerungszellen mit diesen oder jenen Erinnerungsbildern, sondern die ganze Art und Weise, in welcher er die Lebensreize in sich verarbeitet."[1]) Und wenn K. hierfür auch nicht den Terminus, vielleicht auch nicht den Begriff der psychischen Energetik in der Weise, wie wir ihn eben andeuteten, gefunden hat, so sind doch die meisten der „persönlichen Grundeigenschaften" die er untersucht, von diesem Gesichtspunkte abgeleitet.

Zwei Hauptfragen lassen sich in Bezug auf unser Problem stellen. Die erste lautet: wie ist in einem Individuum der Ablauf der Energie im allgemeinen beschaffen? Die zweite: welches Verhalten zeigt die Energie unter besonderen Bedingungen (z. B. in verschiedenen Phasen einer dauernden Beschäftigung mit derselben Arbeit, unter dem Einfluss von Arbeitspausen u. s. w.)? Während die letzte Frage namentlich durch Kraepelin's dankenswerte Bemühungen schon wiederholte Würdigung gefunden hat, ist die erste noch fast gar nicht berücksichtigt worden. Verweilen wir zunächst bei ihr.

Die Tageskurve der psychischen Energie. — So wie der menschliche Körper unter normalen Verhältnissen im Laufe des Tages ein bestimmtes Steigen und Fallen der Bluttemperatur und der Pulsfrequenz zeigt, so besitzt auch die Psyche

---

[1]) [*72* S. 46.]

einen regulären Ablauf ihrer Kraftentfaltung, eine „Energiekurve“, die trotz des Wechselns psychischer Bethätigung — so bald sich diese nur in den Normalgrenzen hält — anscheinend ziemlich konstant bleibt. Schematisch betrachtet gleicht die Kurve einem breitgezogenen lateinischen M. Unmittelbar nach dem Aufwachen pulsiert das seelische Leben noch ziemlich träge, um erst ganz allmählich (in den Vormittagsstunden) zu einem Maximum der Energieentfaltung zu gelangen. Gegen Mittag sinkt die Kurve wieder, um 1—2 Stunden nach dem Mittagessen ein Minimum zu erreichen, das allerdings gewöhnlich nicht so tief steht, wie das Morgen- und Abendminimum; der spätere Nachmittag bringt ein zweites Maximum der Leistungsfähigkeit; die Abendstunden endlich streben einem dritten Tiefstand zu. Dies lehrt ungefähr schon die Alltagserfahrung, und viel mehr ist auch der Wissenschaft noch nicht bekannt. Inwiefern das grobe M-Schema im einzelnen bestätigt oder durchbrochen wird, wie sich die drei Minima einerseits, die zwei Maxima andererseits untereinander verhalten, welche Grösse die Schwankungen zwischen Hoch- und Tiefstand haben, welche Breite die Wendepunkte und welche Steilheit die Aufstiege und Abfälle der geistigen Energie besitzen, wir wissen es nicht; und doch sind sicherlich diese Fragen sowohl für die allgemeine Gesetzmässigkeit des psychischen Lebens, wie auch für die differentielle Charakteristik der Individuen von hoher Bedeutung.

Giebt es nun Methoden, jene Energiekurve nicht nur schematisch, sondern im Detail und mit überall anwendbaren Maassstäben zu bestimmen? Es wäre ein Mittel zu suchen, welches erlaubte, in kleinen Zeitabständen gleichsam „Stichproben“ der Energie zu nehmen — etwa in analoger Weise, wie man Temperaturmessungen anstellt. Die Schwierigkeit besteht nun darin, dass der Versuch zwar die Energie messen, nicht aber durch eigenen, irgendwie erheblichen Energieverbrauch in die weiteren Bestimmungen unberechenbare Fehler hineinbringen soll. Ausserdem darf er nur ganz kurze Zeit dauern, da häufige Wiederholungen möglich sein müssen, ohne den normalen Gang des Alltagslebens zu beeinträchtigen. Die fortlaufenden Arbeitsmethoden Kraepelin’s sind daher für unsere Zwecke völlig unverwendbar; aber auch nur

fünf Minuten langes Rechnen, Lernen oder Kombinieren (Ebbinghaus) ist zu umständlich, zeitraubend und störend; der Ergograph endlich misst die psychische Energie auf dem grossen und unkontrollierbaren Umwege über die physische Energie eines Fingers und darf ebenfalls nicht all zu oft angewandt werden, da die Nachwirkung des einzelnen Versuchs sonst die folgenden beeinflussen kann.[1])

Ein einziges Prüfungsmittel scheint mir die erforderlichen Eigenschaften einer „Stichprobe" der psychischen Energie zu besitzen: das Taktklopfen. Die Tempi, in denen ein Individuum zu verschiedenen Zeiten einen dreiteiligen Rhythmus klopft, geben ein Spiegelbild des Ablaufs seiner geistigen Frische; denn die psychische Energie des Menschen offenbart sich nicht nur in dem Ausmaass dessen, was ihm zu thun möglich, sondern auch dessen, was ihm zu thun natürlich und angemessen ist[2]); ja, der jeweilige Grössenwert des von ihm selbst gewählten adäquaten Bewegungstempos ist vielleicht ein getreuerer Index seiner Energetik, als der Grössenwert einer stark forcierten Leistung; ein Optimum ergiebt sich immer von selbst, gleichsam instinktiv, aus dem Stande der seelischen Kraftökonomie; ein Maximum muss stets erzwungen werden — möglicherweise auf Kosten dieser natürlichen Ökonomie. An Einfachheit und Kürze der Dauer ist der Tempoversuch sicherlich ohne Rivalen; er unterbricht den gewöhnlichen Lebensgang nur auf eine Minute, bewirkt selbst keinen merklichen Energie-

---

[1]) Die mittelst Ergographen messbaren Tagesschwankungen der muskulären Leistungsfähigkeit finden wir dargestellt in einer Arbeit von Kraepelin und Hoch [*183*, S. 415]. Die 7, in Zwischenräumen von je 2 Stunden gewonnenen Werte bestätigen in der That, dass der Gang der körperlichen Energieschwankung durchaus nicht als Abbild der psychischen verwertet werden darf. Die Muskelleistungen der Versuchsperson J. betragen im Durchschnitt:

um 9 Uhr	11 Uhr	1 Uhr	3 Uhr	5 Uhr	7 Uhr	9 Uhr
1981	1940	1963	1996	2028	1927	2145

(Der Strich bedeutet die Lage der Hauptmahlzeit.) Die Kurve zeigt also nichts von der schematischen **M**-Form des psychischen Energieablaufs, sondern bildet im Gegenteil ein **W**; sie hat dort ihre Maxima, wo die geistige Frische am niedrigsten steht.

[2]) S. S. 116 dieses Buches.

verbrauch und kann daher im Laufe eines Tages beliebig oft wiederholt werden. Ferner ist die schon früher hervorgehobene allgemeine Anwendbarkeit und die Vergleichbarkeit der Ergebnisse gerade für die Zwecke der differentiellen Psychologie von besonderem Werte; dann um etwaige typische Verschiedenheiten der Energiekurven zu finden, müssen wir sie an einem recht vielgestaltigen Menschenmaterial studieren können.

Zur Veranschaulichung des Gesagten sei es gestattet, hier einige aus provisorischen Versuchen an mir und meiner Frau gewonnene Kurven wiederzugeben.

Fig. 2 zeigt 11 über einen Tag verstreute Tempi von mir (*A*) und 14 Tempi meiner Frau (*B*). Die Abscissen stellen die Tageszeiten, die Ordinaten die Taktdauern in Sekunden dar; so klopfte ich z. B. um $^1/_2$ 9 Uhr morgens

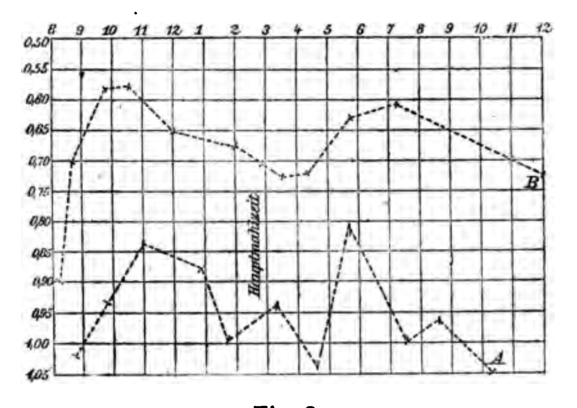


Fig. 2.

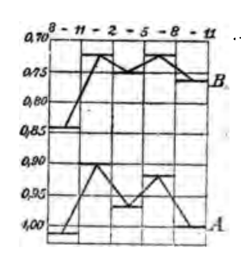


Fig. 3.

so, dass jeder dreiteilige Takt 1,03 Sekunden währte u. s. w.. Die Ordinaten sind nach unten gerichtet; damit den längeren Taktdauern, d. h. der geringeren psychischen Frische auch ein tieferer Stand der Kurve entspreche. — Fig. 3 vereint die Tempi von 10 normalen[1]) Tagen in der Weise, dass jeder Punkt einen Durchschnittswert aller innerhalb dreier Stunden produzierten Tempi darstellt. Da unser Mittagessen stets in die Zeit von 2—5 fiel und die Hauptmahlzeit bestimmend für die Tageseinteilung wird, so erhalten wir einen „Morgenwert" 8—11, „Vormittagswert" 11—2, „Mittagswert" 2—5, „Nachmittagswert" 5—8,

[1]) Einen normalen Tag nenne ich einen solchen, in dem die psychische Energetik nicht durch schlechten Schlaf, durch Gesellschaft oder sonstige Störungen eine Ablenkung erfahren hat.

„Abendwert“ 8—11. Die *A*-Kurve ist die meinige, die *B*-Kurve ist die meiner Frau.

Die Kurven bieten nun deutliche differentielle Aspekte der Energetik beider Personen dar. 1) Die Gesamtlage des Tempos ist bei *A* eine viel tiefere als bei *B* (Dauer des Einzeltaktes im Durchschnitt 0,96 gegen 0,76). 2) Die Schwankungen der psychischen Frische sind bei *A* viel stärker als bei *B*. 3) Die Verteilung der Energetik über die Tageszeiten ist sehr verschiedenartig. *B* zeigt morgens früh ein ausserordentlich niedriges Niveau der geistigen Frische, ist dafür aber nachmittags eben so frisch wie vormittags und abends nicht viel müder als mittags. Bei *A* dagegen ist die Frische am grössten in den Vormittagsstunden, nachmittags ist sie merklich geringer, und die Abendmüdigkeit erreicht beinahe die Morgenmüdigkeit.

Inwiefern der letztgenannte Unterschied zu den von Kraepelin aufgestellten beiden Typen der „Morgen-“ und „Abend-Arbeiter“ in Beziehung stehe, will ich hier nicht entscheiden; aber auf diese Typen selbst sei noch kurz hingewiesen. Dass manche Menschen sich morgens besonders zu Arbeiten aufgelegt und fähig fühlen, andere aber geistige Leistungen gern in die späten Abendstunden verlegen, ist bekannt. Kraepelin hält, und wohl mit Recht, „diesen Gegensatz nur zum Teil für den Effekt von Erziehung und Gewöhnung; zum grösseren Teil sieht er darin den Ausdruck einer Anlage“. Zugleich betrachtet er den Typus der Morgenarbeiter als den normaleren.

Die typische Verschiedenheit tritt bei zwei Versuchspersonen von Oehrn [*185* S. 150] hervor. Sie mussten abends und morgens je eine Stunde addieren; an einem Versuchstage betrug nun die für eine einzelne Addition nötige Zeit in Sekunden bei

	morgens	abends
Frl. R. (Morgenarbeiterin)	1,067	1,111
Herrn O. (Abendarbeiter)	0,616	0,545

Die Nachtkurve des psychischen Energieersatzes. (Schlaftiefe.) — Wir hatten die Kurve der Tagesenergetik verfolgt bis zu dem Moment, wo sie in den späten Abendstunden ein Minimum erreicht. Der sich nun anschliessende Zustand des Schlafes erlaubt nicht mehr eine eigentliche Messung der psychischen Energie, weil ja im Schlafe nicht Energie verausgabt, sondern neu aufgespeichert wird. In dieser Beziehung bildet der Schlaf eine Art Gegenstück zur Tagesthätigkeit; je mehr verbraucht wurde, um so mehr muss ersetzt werden, und den eigen-

artigen Ablaufsformen im Verbrauch dürften auch bestimmte Ablaufsformen im Ersatz entsprechen. Die erholende Wirkung des Schlafes scheint nun in einer gewissen Proportionalität zu der Schlaftiefe zu stehen, d. h. zu jener Eigenschaft, die gleichsam die Entfernung vom Zustande des Wachseins ausdrückt. Es kann somit die Kurve der Schlaftiefe als die des nächtlichen Energieersatzes angesehen und daher als Gegenbild der Energiekurve des Tages betrachtet werden.

Untersuchungen über die Schwankungen der Schlaftiefe im Laufe der Nacht hat neuerdings Michelson auf Veranlassung Kraepelins angestellt.[1]) Als Maass diente die Stärke des Schallreizes, der nötig war, um Erwachen zu bewirken. Die an vier Personen während zahlreicher Nächte durchgeführten Experimente ergaben schliesslich Kurven, welche den Gang der Schlaffestigkeit von Viertelstunde zu Viertelstunde enthielten. Sie lassen wieder sehr bedeutsame individuelle Verschiedenheiten hervortreten. Zwei Personen zeigen gleich nach dem Einschlummern ein starkes Anwachsen der Schlaftiefe, die gegen Ende der ersten Stunde ein hohes Maximum erreicht; im Verlauf der zweiten Stunde fällt die Kurve wieder steil ab, um sich dann allmählich — in mehr oder minder beträchtlichen Wellen — bis zum Nullpunkt des Erwachens zu senken. Ein anderer Prüfling zeigte das Maximum erst gegen Ende der zweiten Stunde, ein vierter gar erst gegen Schluss der dritten. Bei III und IV ist der Stärkegrad dieser maximalen Schlaffestigkeit durchaus nicht mit dem von I und II zu messen; der dem Maximum folgende Abfall ist bei III und IV viel weniger steil, daher der Schlaf in den letzten Stunden tiefer; was bei I und II durch grössere Intensität erreicht wird, scheint hier also durch grössere Extensität wett gemacht zu werden.

Michelson konstatiert nun in der That einen gewissen Zusammenhang zwischen diesen differentiellen Schlafkurven der Personen und ihrer Tagesenergetik. Es zeigt sich nämlich, dass I und II „Morgenarbeiter“, III und IV „Abendarbeiter“ sind. Bei den ersteren entspricht also die intensive Abendmüdigkeit dem sofortigen Eintreten eines sehr tiefen Schlafes, der dann der-

---

[1]) [*184.*]

maassen erquickend wirkt, dass am Morgen nach dem Erwachen die grösste Disposition zum Arbeiten vorhanden ist. Bei den letzteren dagegen beeinträchtigt und verzögert die Stärke geistiger Beschäftigung am Abend das Eintreten der grössten Schlaffestigkeit; und umgekehrt beeinträchtigt der nicht genügend tiefe und erquickende Schlaf die Leistungsfähigkeit des Morgens. So schliesst sich der Tages- und Nacht-Ablauf der psychischen Energie zu einer Form zusammen, die differentiellen Wert hat und wahrscheinlich durch künftige Untersuchungen der Tageskurve und der Schlaftiefe noch genauer bekannt werden wird.

Die kleinen Oscillationen der psychischen Energie. — Abgesehen von den bisher besprochenen grosszügigen Schwankungen der seelischen Energie giebt es nun aber noch Oscillationen ganz anderer Ordnung, nämlich solche, deren Perioden nicht 24 Stunden, sondern nur wenige Sekunden währen. Bekannt ist, dass sich die Aufmerksamkeit nicht mit völliger Konstanz einem dauernden Eindruck oder einer dauernden Aufgabe hinzugeben vermag, sondern dass sich fortwährend Anspannung und Entspannung ablösen. Hierdurch gewinnt das psychische Leben eine Art Rhythmus, der sich den verschiedensten Seelenthätigkeiten mehr oder minder deutlich aufprägen kann. So habe ich selbst konstatiert, dass bei der Auffassung allmählich sich ändernder Reize zu ganz bestimmten Zeiten die Tendenz am grössten ist, das Urteil zu fällen: „ich nehme die Veränderung wahr“, und ferner, dass diese „Optimalzeiten“ eine Periodizität von etwa 4 Sekunden aufweisen.[1]) Und bei fortlaufenden Additionsarbeiten fand G. v. Voss Schwankungen in der Arbeitsgeschwindigkeit, die am häufigsten eine Periode von etwa 2 1/2 Sekunde bildeten.[2])

Die Bedeutung solcher Oscillationen liegt wesentlich auf generell-psychologischem Gebiete; dass sie aber auch für unsere Zwecke nicht ganz ohne Belang sind, zeigen bereits frühere Erörterungen des vorliegenden Buches. Je grösser die Schwankungen und je despotischer ihre Herrschaft über den Menschen, um so mehr wird dieser subjektive Faktor die unbefangene Rezeptivität und die dauernde Bereitschaft der Seele gegenüber den Einwirkungen der Aussenwelt, sowie das Gleichmaass ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigen. Der Astronom kann leicht den Moment eines Sterndurchganges, der Schüler die Antwort auf eine Frage, der Fechter das prompte Parieren verpassen, wenn er nicht im stande ist, seine Aufmerksamkeitsenergie in ihren Oscillationen genügend zu dirigieren. Eine Methode zur differentiellen Prüfung dieser Verhältnisse habe ich schon angegeben[3]); doch lässt sich vielleicht auch die oben genannte Verfahrungsweise von Voss für unsere Zwecke verwenden.

---

[1]) S. bes. die Tabellen: Psych. d. Veränd. S. 239, aber auch: diese Arb. S. 101.

[2]) [*190* S. 440.]

[3]) S. S. 98.

Die Arbeitseigenschaften. — Erst mit der zweiten Hauptfrage der psychischen Energetik — wie verhalten sich Energie und ihre Schwankungen unter besonderen Bedingungen und Einflüssen? — betreten wir das Zentrum des Kraepelin'schen Forschungsgebietes. Vor allem handelt es sich hier um einen Bedingungenkomplex: denjenigen der Arbeit.

Beim Arbeiten wird der Energie insofern eine ganz spezielle Entfaltungsform angewiesen, als sie sich längere Zeit hindurch mit möglichster Kontinuität und Intensität auf eine oder mehrere eng umgrenzte seelische Funktionen konzentrieren muss. Hierbei treten sehr wichtige Modifikationen der psychischen Energetik auf. Nun vermögen wir zwar Kraepelin und den Seinigen nicht darin zu folgen, diese Arbeitseigenschaften (wie wir sie nennen wollen), als „die persönlichen Grundeigenschaften" eines Individuums anzusehen; schon die vorangehenden Abschnitte zeigen ja, wieviel so ganz andersartige Gesichtspunkte noch vorhanden sind, von denen aus man menschliche Eigenart zu prüfen fähig ist — Gesichtspunkte, deren Wert sich vollauf mit dem des hier zur Verhandlung stehenden Gebietes messen darf. Aber dass eine gewisse und nicht unwichtige Seite der Individualität durch die Ablaufsform der Arbeitsenergie charakterisiert wird, wollen wir nicht leugnen, ebensowenig, dass dieses Problem von Kraepelin bereits in verheissungsvoller Weise angeschnitten worden ist. Da die Diskussion der Arbeitseigenschaften fast auf jeder Seite der bisher erschienenen, von K. herausgegebenen „Psychologischen Arbeiten" wiederkehrt, so können wir uns um so kürzer fassen.

K. geht aus von dem Begriff der „geistigen Leistungsfähigkeit". Sie ist zu messen durch die Geschwindigkeit und die Qualität der psychischen Arbeit, die auf verschiedenen Gebieten geleistet wird; als Arbeitsformen benutzt er der Einfachheit und leichten Messbarkeit wegen: Addieren, Assoziieren, Lesen, Silbenlernen und anderes. Ich habe mit Absicht den Ausdruck „Leistungsfähigkeit" vermieden, weil er mir zu sehr ein Wertbegriff scheint. Der natürliche Sprachgebrauch versteht darunter die Fähigkeit, nicht Leistungen schlechthin, sondern wertvolle, brauchbare Leistungen zu produzieren, solche, die zur Förderung irgend welcher objektiven Lebenszwecke geeignet sind; er legt also Nachdruck

auf den speziellen Inhalt des Vollbrachten und würde — mit Recht — Additionen u. s. w. kaum als Maasse der geistigen Leistungsfähigkeit gelten lassen. Wohl aber sind die genannten Thätigkeiten durchaus vollwertig als seelische Energieentfaltungen, als Maasse der „Arbeitsfähigkeit"; denn vom Standpunkt der psychischen Energetik ist vor allem der Umstand bedeutsam, dass Energie in der ausdauernden und intensiven Form einer Arbeit zur Bethätigung gelange, dagegen ist die Frage verhältnismässig irrelevant, was diese Arbeit für einen objektiven Wert habe. Die Energetik soll ja nur die formalen Verhältnisse betreffen, welche bei der Entfaltung, dem Verbrauch, dem Ersatz, der Oscillation geistiger Energie obwalten.

Die erste Frage, die sich aufdrängt, doch gewiss nicht die wichtigste, betrifft die absolute Arbeitsfähigkeit[1]) des Individuums. Sie wird durch das Verhältnis von Arbeitsquantum zu Arbeitszeit gemessen und ist an solchen psychischen Thätigkeiten zu studieren, bei welchen der Grad der Leistungen wesentlich von der angewandten Energie, nicht aber von anderen, individuell stark variierenden Fähigkeiten z. B. der Güte des Gedächtnisses, abhängt. Deswegen ist die Methode des Auswendiglernens nicht zu empfehlen, wohl aber das Zählen der Buchstaben eines gedruckten Textes, das Addieren einstelliger Ziffern, möglichst schnelles Lesen und Diktatschreiben, das Anstreichen bestimmter Buchstaben. Die hiergenannten Methoden sind mit Ausnahme der letzten von Kraepelin's Schüler Oehrn[2]) angewandt worden. Oehrn stellte bei zehn verschiedenen Personen die Dauer fest, welche zur Erledigung eines gegebenen Arbeitsquantums nötig war und fand, dass die Energieleistungen beim Zählen, Rechnen und den motorischen Thätigkeiten in den Gradabstufungen ziemlich analog verliefen. Er konnte seine Prüflinge in die drei Gruppen der schnell, mässig schnell und langsam Arbeitenden teilen; wer z. B. zur Gruppe der Langsamen gehörte, zeigte dies eben so beim Zählen, wie beim Rechnen und Schreiben. Sein Ergebnis ist bemerkenswert, wenn auch noch der Nachprüfung bedürftig. Findet

---

[1]) Sie ist identisch, mit dem, was wir oben (S. 84) als „Energie der Aufmerksamkeit" bezeichnet hatten.

[2]) [*185* S. 140.]

es Bewährung, so erweist sich der Grad der „Arbeitsfähigkeit" in der That als eine formale Eigenschaft, die in hohem Maasse unabhängig ist von der speziellen Gestaltung der Energie beanspruchenden Aufgabe; denn beim Zählen sind gewisse Sinneseindrücke in bestimmter Richtung zu verarbeiten, beim Addieren gewisse Assoziationen zu dirigieren, beim Schreiben gewisse motorische Leistungen zu vollziehen. [1])

Hervorgehoben sei aber, dass die Gruppierung, die sich bei den eben genannten verschiedenen Funktionen ziemlich gleichmässig bewährte, für das Auswendiglernen von Silben und Zahlen gar nicht mehr galt; hiermit wird mein obiger Satz bestätigt, dass das Lernen als Maassstab für den Energiegrad eines Individuums unbrauchbar ist. —

Doch wichtiger als das absolute Arbeitsquantum sind für die differentielle Psychologie die Formen, in denen sich die bei fortgesetzter, unterbrochener, wiederholter und modifizierter Arbeit eintretenden Leistungsveränderungen vollziehen. Diese Änderungen stellen sich dar als Erscheinungen der Übung, der Ermüdung, der Anregung, des Antriebs, der Gewöhnung, der Erholung. Der Grad aber, in dem verschiedene Individuen jedem dieser Einflüsse zugänglich sind, ist ausserordentlich verschieden und beruht zum grossen Teil auf einer natürlichen und dauernden Disposition. Als hierher gehörige Eigenschaften entwickelt Kraepelin: die Übungsfähigkeit, die Übungsfestigkeit, die Anregbarkeit, die Ermüdbarkeit, die Erholungsfähigkeit, die Ablenkbarkeit, die Gewöhnungsfähigkeit. [2])

Wie sich diese Eigenschaften experimentell bestimmen lassen, kann schematisch folgendermaassen veranschaulicht werden: Die Arbeit bestehe im Addieren einstelliger Zahlen; mehrere Personen seien eine Reihe von Tagen hindurch in ganz gleicher Weise zu den Versuchen herangezogen. Die Anzahl

---

[1]) Am wenigsten charakteristisch scheint das Lesen zu sein; hier fügt sich die Anordnung der zehn Individuen nicht mehr so zwanglos den drei bei den anderen Thätigkeiten entstehenden Gruppen; dafür sind aber auch die persönlichen Differenzen in ihrem Grade so gering, dass die Reihenfolge überhaupt ziemlich an Bedeutung verliert. Während beim Zählen, Addieren und Schreiben die langsamste Leistung ungefähr die doppelte Dauer der schnellsten aufweist, verhalten sich beim Lesen Minimum und Maximum nur wie 2 : 3.

[2]) [*72.*]

der in gegebener Zeit gelieferten Additionen ist dann das Maass für das Leistungsquantum. — Der Grad der Übungsfähigkeit ergiebt sich aus dem durchschnittlich von Tag zu Tag eintretenden Zuwachs der Leistung. — Die Übungsfestigkeit wird bestimmt durch die Vergleichung eines nach längerer Pause (z. B. nach einem Monat) vollzogenen Versuchs mit dem ersten; ihr Maass besteht in dem dann noch vorhandenen Plus der Leistung. — Vergleicht man am einzelnen Versuchstage bei länger fortgesetzter Arbeit die Quanta des von 5 Minuten zu 5 Minuten oder von Viertelstunde zu Viertelstunde Vollbrachten, so stellt sich in den späteren Zeitphasen eine Leistungsabnahme ein, die der Ermüdung auf Rechnung zu schreiben ist. Die Schnelligkeit, mit der, und der Grad, in dem diese Verringerung der Energieentfaltung auftritt, giebt das Maass der Ermüdbarkeit. — Lässt man einem solchen Ermüdungsversuch eine Erholungspause folgen und dann wieder arbeiten, so liefert die Differenz zwischen der Schlussleistung vor und der Anfangsleistung nach der Pause den Grad der Erholungsfähigkeit. — Nun zeigt sich aber, wie K.'s Schüler Amberg fand, dass Pausen durchaus nicht immer erholend wirken, vielmehr unter Umständen, namentlich, wenn sie nur kurze Zeit dauern und die Ermüdung vorher nicht stark war, einen überraschenden Leistungsverlust zur Folge haben. Woher stammt dieser? K. und A. erklären ihn durch die „Anregung". Beim Beginn jeder Arbeit müssen wir erst „warm werden", „in Zug kommen", d. h. ein gewisses Trägheitsmoment unserer Psyche überwinden; ist das geschehen, so läuft die Arbeit glatt ab; eine Pause aber kann uns aus diesem Zuge, dieser Angeregtheit wieder herausbringen. Die Grösse des Pausenverlustes ist ein Maass der „Anregbarkeit", diese wiederum ein Ausdruck des Interesses, der Empfänglichkeit, der Vertiefung, mit welcher der Prüfling sein Werk vollbringt, und deswegen, wie K. und A. glauben, eine sehr charakteristische persönliche Eigenschaft.[1]) Später fand K. noch als eine Erscheinung, die zur Anregung eine Art von Gegenstück bildet, den Antrieb. Er offenbart sich darin, dass die Leistungen der ersten Minuten die folgenden wesentlich übertreffen, und besteht in einer kurzen und besonders intensiven Anspannung des Willens „dem ersten Anziehen des Gespannes bei der Abfahrt zu vergleichen". Auch die Neigung zum Antrieb scheint individuell stark zu variieren.

Auf etwas anderen Gebieten liegen die Eigenschaften der Ablenkbarkeit und der Gewöhnungsfähigkeit. Wird die Arbeit durch Einwirkung eines ablenkenden Reizes (z. B. Vorlesen) erschwert, so zeigt die Leistung gegenüber der ungestörten Arbeit ein Minus, welches das Maass der Ablenkbarkeit[2]) bildet. Bleibt die Störung bei immer weiter fortgesetzter Arbeit dauernd bestehen, so kann man sich mehr oder weniger an sie gewöhnen: die Leistung nimmt wieder zu; der Grad der Zunahme bestimmt die Gewöhnungsfähigkeit.

---

[1]) [*72* S. 50.] — E. Amberg: Über den Einfluss von Arbeitspausen auf die geistige Leistungsfähigkeit, Kraepelin's Psychol. Arbeiten I, 371 f.

[2]) Wir haben uns mit dieser Eigenschaft an anderer Stelle ausführlicher beschäftigt. S. S. 80.

Es bedarf noch der Erwähnung, dass sich sämtliche Arbeitseigenschaften nicht allein bei geistigen, sondern auch bei körperlichen Arbeiten konstatieren lassen, demnach gleicher Weise Erscheinungen der physischen wie der psychischen Energetik darstellen. Die Begriffe der Übung und Ermüdung sind ja sogar ursprünglich von Muskelthätigkeiten hergenommen und erst später auf psychische Leistungen übertragen worden.

Von wirklichen Ausführungen des Kraepelin'schen Programmes nach differentiell-psychologischer Richtung liegen bisher nur allererste Anfänge vor. Da die meisten aus K.'s Laboratorium stammenden Arbeiten der Hauptsache nach andere Probleme behandelten, so konnte im allgemeinen den individuellen Verschiedenheiten nur eine nebensächliche und nachträgliche Beachtung gewidmet werden.[1]) Immerhin ist es erfreulich, dass diese Berücksichtigung erfolgte, wo es nur möglich war, und so finden wir denn auch schon an mehreren Stellen Charakteristiken der einzelnen Versuchspersonen in Bezug auf ihre Arbeitseigenschaften.[2])

Als ein Resultat von vielleicht allgemeinerer Bedeutung — bisher ist es freilich nur für körperliche Arbeit (Gewichtshebungen) festgestellt, — erwähnen wir das folgende: bei den an vier Personen vorgenommenen Ergographenversuchen ergab sich eine gewisse Beziehung zwischen den Graden der Übungsfähigkeit und der Ermüdbarkeit. Die Reihenfolge der Personen hinsichtlich jeder der beiden Eigenschaften war die gleiche; der Übungsfähigste war auch der am meisten Ermüdbare und umgekehrt.[3]) Ob dieses Verhältnis auf einem wirklichen inneren Zusammenhang beider Eigenschaften beruhe, ob es ferner auch bei geistigen Arbeiten gelte, wird sich erst nach viel umfassenderen Versuchen entscheiden lassen. —

---

[1]) Natürlich bezieht sich Obiges nur auf die Bearbeitung der innerhalb der physiologischen Breite liegenden individuellen Verschiedenheiten, welche uns hier allein interessieren. Die Abweichungen, die zwischen Gesunden und Geisteskranken in Bezug auf bestimmte psychische Thätigkeiten bestehen, waren dagegen in einigen jener Arbeiten direktes Forschungsproblem.

[2]) S. z. B.: Psychol. Arbeiten, hrsg. v. Kraepelin I, 442, II, 319 und 439.

[3]) [*183.*]

Noch ein Wort muss schliesslich über die Methode gesagt werden. In unserem obigen Beispiel, an dem wir die verschiedenen Arbeitseigenschaften veranschaulichten, war es dieselbe Arbeit, welche einerseits Ermüdung u. s. w. verursachte, und an der andererseits diese Ermüdung u. s. w. gemessen wurde. Kraepelin nennt derartige Verfahrungsweisen „fortlaufende Arbeitsmethoden" und verwendet als solche die schon öfter erwähnten Thätigkeiten des Addierens, Lesens, Auswendiglernens, Schreibens etc. Wie aber, wenn man nun die Grösse der Ermüdung untersuchen will, welche durch eine gegebene komplizierte Arbeitsform, sagen wir durch Turnen oder den Mathematikunterricht, im Individuum erzielt wird? Ferner wenn man die Ermüdungswirkungen zweier verschiedener Arbeitsformen oder Lehrstunden mit einander vergleichen will? Hier kann man naturgemäss nicht aus dem Geleisteten selbst das Maass der Ermüdung u. s. w. entnehmen, sondern muss auf Mittel bedacht sein, welche erlauben, den jeweiligen Stand der Energie wiederum durch „Stichproben" in allgemein vergleichbarer Weise zu prüfen. Als solche verwertete Griesbach Versuche mit dem Tasterzirkel, Kemsies Ergographenmessungen, Ebbinghaus ein nur 5 Minuten langes Rechnen, Zahlenlernen und Kombinieren. Differentielle Forschungen liegen nach dieser Richtung hin noch nicht vor; sollte man sie künftig in Angriff nehmen, so wäre eine Form der Stichprobe empfehlenswert, welche den Vorzug der allseitigen Anwendbarkeit und Vergleichbarkeit hätte; ich schlage zu diesem Zwecke auch hier, wie schon oben bei einem verwandten Problem, das Tempoklopfen vor.[1])

---

[1]) S. S. 117.

Dritter Abschnitt.

Bibliographie.

Wir versuchen im folgenden eine Zusammenstellung der bisher existierenden differentiell-psychologischen Litteratur zu geben, lassen hierbei aber dieselbe Beschränkung obwalten, die für die ganze Arbeit bestimmend war. Von den drei Teilen der differentiellen Psychologie, welche wir auf S. 4 charakterisierten — der Differenzenlehre im engeren Sinne, der differentiellen Psychophysik und der psychischen Symptomenlehre — beschäftigt uns auch hier lediglich der erste.

Wir beschränken uns also auf Nennung von Schriften, in denen normale Variationsmöglichkeiten psychischer Funktionen als solche eine eigene Behandlung erfahren.

Ausgeschlossen dagegen sind

1. mit wenigen Ausnahmen diejenigen Abhandlungen generell-psychologischer Natur, in welchen individuelle Verschiedenheiten nur beiläufig erörtert werden;
2. die zahllosen Arbeiten über die Abhängigkeit seelischer Differenziierungsformen von physischen und sozialen Faktoren, von Geschlecht, Alter, Stand, Gewerbe u. s. w., also all das, was unter den Titeln „Psychologie des Kindes", „. . des Weibes", „. . des Verbrechers", „. . des Künstlers" u. s. w. einhergeht [1];
3. die Abhandlungen, die nicht sowohl dem Studium, als der Diagnostik individueller Züge gelten, also die ganze graphologische, phrenologische, physiognomische Litteratur;
4. alles Pathologische, Hypernormale und Biographische.

[1]) Unter den Werken zur Kinderpsychologie giebt es nun aber auch solche, die individuelle Differenzen innerhalb der Kindeswelt nachzuweisen suchen. Diese gehören natürlich in unsere Bibliographie.

Aber auch innerhalb dieser eng gezogenen Grenzen ist annähernde Vollständigkeit höchstens für die jüngste Phase differentiell-psychologischer Bestrebungen, insbesondere für die experimentellen Untersuchungen beabsichtigt und, wie ich hoffe, auch erreicht worden. Von älterer Litteratur ist nur einiges Wichtigere erwähnt; die Psychologie des vorigen Jahrhunderts fehlt ganz.

Die Bibliographie ist nicht chronologisch, sondern systematisch geordnet.

A. Allgemeines.

1. Baerwald, R. *Theorie der Begabung.* Leipzig 1896. 289 S.
2. Bahnsen, J. *Beiträge zur Charakterologie m. besond. Berücksichtigung pädagog. Fragen.* 2 Bde. Leipzig 1867.
3. — *Zum Verhältnis zwischen Wille und Motiv, eine metaphys. Voruntera. zur Charakterologie.* Stolp und Lauenburg 1870.
4. — *Mosaiken und Silhouetten. Charakterographische Situations- und Entwicklungsbilder.* Leipzig 1877.
5. Bailey, Thomas P. *Ethology: Standpoint, Method, Tentative Results.* Bibliographical References in Ethology (University of Californ.). Berkeley Univ. Press. 1899. 2 Broschüren, 30 u. 25 S.
6. Baldwin, J. M. *Differences in Pupils from the Teacher's Point of View.* III, IV. Inland Educ. 2, 126—129, 232—235.
7. Binet, A. *Connais toi-même.* Rev. des Rev. **19**, 419—424. 1896.
8. — *La Psychologie individuelle.* III. intern. Kongr. f. Psychol. München 1897. 244—245.
9. — *La mesure en psychologie individuelle.* Revue philos. **46**, 113—123. 1898.
10. Brinkmann, E. *Über Individualitätsbilder.* Pädagog. Zeit- und Streitfragen. 26. Heft. Gotha, Behrend, 1892. 48 S.
11. Del Greco, F. *Sulla psicologia della individualità.* Atti Soc. Rom. di Antrop., 1898, **5**, fasc. 3, 20 S.
12. Dessoir, M. *Seelenkunst und Psychognosis.* (Beiträge z. Ästhetik I.) Arch. f. syst. Philos. **3**, 374—388.
13. Dilthey, W. *Beiträge zum Studium der Individualität.* Sitzungsber. d. Berl. Akad. d. Wiss. 1896, 295—335.
14. Elsenhans, Th. *Über individuelle und Gattungsanlagen.* I, II, III. Ztschr. für Pädagog. Psychol. **1**, 233—244 u. 334—343. **2**, 41—49. 1899/1900.
15. Froehlich, J. *Die Individualität vom allgemein-menschlichen und ärztlichen Standpunkt.* Stuttgart 1897. 410 S.
16. Galton, F. *Inquiries into the Human Faculty and its Development.* 1883.
17. Gill, F. *Aspects of Personality.* New-World, 1898, **7**, 229—237.
18. Gugler, P. *Die Individualität und Individualisation des Einzelnen.* Leipzig 1896. 435 S.

19. Herbart, J. F. *Die Verschiedenheit der Köpfe uud Naturen.* In: Aphophorismen zur Psychologie. (H.'s Schriften zur Psychol., herausg. v. Hartenstein, 3, 672—676.)
20. Kant, J. *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht.* 1798.
21. Kunstler, J. *L'origine de l'individualitité.* Gaz. Hebd. d. Sc. Méd. d. Bordeaux. 17, 543 ff. 1896.
21a. Mittenzwey, L. *Die Pflege der Individualität in der Schule.* Pädag. Magazin.· 61. H. Langensalza 1895.
22. Sigwart, Ch. *Die Unterschiede der Individuailtäten.* Kleine Schriften 2, Freiburg u. Tübingen 1881, 212—259.
23. Strümpell, L. *Die Verschiedenheit der Kindernaturen.* Vortrag. Leipzig, A. Deichert Nachf., 1894, 36 S.
S. auch 32, 45, 60, 72.

B. Charakter.

24. Binet, A. et Henri, V. *Enquête sur le caractère des enfants. Questionnaire.* Rev. philos. 37, 3, 344—446. 1894.
25. Bosanquet, Jones, Gildea, Shand. *Are Character and Circumstances Coordinated Factors . . .?* Proc. Aristot. Soc. 3, 112—123. 1896.
26. Bryant, S. *Short Studies in Character.* London, Swan Sonnenschein u. Co. 1894.
27. Grenstreet. *The Development of Character.* Educational Review 1896.
28. Hoppe, J. J. *Die Eitelkeit und ihre Arten. Eine belehrende psychologische Betrachtung mit Aufzählung von Beobachtungsfällen und Aufstellung neuer Arten.* Basel, Jenke, 1890. 39 S.
29. Jordan, F. (F. R. C. S.) *Anatomy and Physiology in Character. An Inquiry into the Anatomical Conformation and the Physiology of Some of its Varieties.* London, Kegan Paul, Trench, Trübner u. Co. 1890. 111 S.
30. Lévi, A. *Psychologie du caractère.* Paris, F. Alcan. 207 S. 1896.
31. Malapert, P. *Les éléments du caractère.* Paris, Alcan, 1898, XVI u. 302 S.
32. Mill, J. St. *A. System of Logic.* London 1843. (Deutsch von Schiel, Braunschweig 1849 u. ö) [Ethology.]
33. Mivart, St. G. *L'utilité explique-t-elle les caractères spécifiques?* Rev. Néo-Scol. 1898, 5, 405—409.
34. Paulhan, F. *La classification des types moraux et la psychologie générale.* Rev. Philos. 36, 11, 498—505. 1893.
35. — *Les caractères.* Paris 1894. 237 S.
36. Pérez, B. *Le caractère et les mouvements.* Rev. philos. 31, 45—62. 1891.
37. — *Le caractère de l'enfant à l'homme.* Paris 1891. 308 S.
38. Philippe, J. *Le Caractère d'après les travaux récents.* [Perez, Ribot, Paulhan, Fouillée.] Année psychol. 2, 785—793. 1896.

39. Pilo, Mario. *Nuovi studii sul carattere.* Milano 1893.
40. Regnault, F. *Sur une classification naturelle des caractères.* Rev. de l'Hypnot. 1898, 12, 250—254.
41. Ribot, Th. *Sur les diverses formes du caractère.* Rev. Philos. 34, 11, 480—500 (Nov. 1892).
42. Robertson, G. C. *On Study of Types of Character.* Mind. 2, 573. 1877.
43. La Scola, F. *Osservazioni sulla origine e su talune manifestazione del carattere.* Palermo 1894. 184 S.
44. Shand, A. F. *Character and the Emotions.* Mind. 5, 203—226. 1896.
45. Ward, J. *Mill's Science of Ethology.* Intern. Journ. of Ethics. 1, 446. 1891.

S. auch 2, 3, 4, 5, 49, 50, 59, 189.

C. Temperamente.

46. Alfonso, N. D'. *La dottrina dei temperamenti nell' antichità.* Riv. di Pedag. 1, 706—715. 1894.
47. Carus, G. *Temperament und freier Wille.* Vortrag. Wiesbaden 1879.
48. Davies, H. *The Psychology of Temperament and its Epistemological Applications.* Philos. Rev. 1898, 7, 162—180.
49. Del Greco, F. *Temperamento e carattere.* Il Manicomio Mod. 1898, 14, Nr. 2, 91 S.
50. Fouillée, Alf. *Tempérament et caractère selon les individus, les sexes et les races.* Paris 1895. 374 S.
50 a. Fritze. *Die Bedeutung der Lehre von den Temperamenten für den Erzieher.* Pädag. Abhandl.Neue Folge. II. Bd., Heft 6.
51. Hellwig, B. *Die vier Temperamente bei Erwachsenen.* 3. Aufl. Paderborn, J. Esser. 99 S.
52. Henle. *Anthropol. Vorträge.* Erstes Heft, Braunschweig 1876, S. 118 ff. [Geschichte der Temperamentenlehre.]
53. Manouvrier, L. *Le Tempérament.* Rev. Mens. de l'École de l'Anth. 6 425—449. 1896.
54. — *Caractérisation physiologique des tempéraments et homologation des tempéraments classiques.* Rev. Mens. de l'École d'Anthrop. 8, 169—191. 1898.
55. Meyer, J. B. *Temperament und Temperamentsbehandlung.* Samml. pädag. Vorträge. Herausg. von Meyer Markau. 4, 1, 27 S. Bielefeld, Helmich, 1891.
56. Rümelin. *Die Temperamente.* Dtsch. Rundschau, 64, 1890. S. 397 ff.
57. Sigwart, Ch. *Temperamente.* Pädagog. Encyclopädie von Schmid, Palmer und Wildermuth.
58. Surbled. *Le tempérament: étude de physiologie nerveuse.* Rev. d. Quest. Sc. 11, 384—412. 1897.
59. Taube, E. *Über die Temperamente und ihren Einfluss auf die religiös-sittliche Entwicklung des Menschen.* Vorlesung. Barmen 1860.

D. Mental tests.

60. Binet, A. et Henri, V. *La psychologie individuelle.* Année psychol. 2, 411–465. 1896.

61. Cattell, Mc. *Mental Tests and Measurements.* Mind 1890. 373–381.

62. Cattell, Mc. and Farrand, L. *Physical and Mental Measurements of the Students of Columbia University.* Psychol. Rev. 3, 618–648.

63. Ferrari e Guicciardi. *Ricerche sperimentali sui dati immediati della coscienza.* III. intern. Kongr. f. Psychol., München 1897. 225—226.

64. Ferrari, G. C. *La psicologia individuale nell' esame clinico degli alienati.* III. Kongr. f. Psychol., München 1897. 346—347.

65. Galton, F. *Remarks on Mental Tests and Measurements.* Mind. 15, 380. 1890.

66. Gilbert. *Researches on the Mental and Physical Development of School Children.* Stud. from the Yale Psychol. Labor. 1894. 2, 40.

67. Guicciardi, G. e Ferrari, G. C. *I „testi mentali“ per l'esame degli alienati.* Riv. di Fren. 22 (2), 297—314. 1896.

68. Héricourt, J. *Projet de questionnaire psycho-physique.* Rev. philos. 29, 4, 445—448. 1890.

69. Jastrow, J. *Official Catalogue of Exhibits Department M., Worlds Columbian Exposition, Lection of Psychology.* Jos. Jastrow in charge 1893.

70. Jastrow, J., Baldwin, J. M. and Cattell, J. M. *Physical and Mental Tests.* Psycholog. Rev. 1898, 5, 172—179.

71. Jastrow, J. and Morehouse, G. W. *Some Anthropometric and Psychologic Tests on College Students.* Am. Journ. of Psych. 4, 420. 1893.

72. Kraepelin, E. *Der psychologische Versuch in der Psychiatrie.* Psychol. Arb., herausgeg. v. Kraepelin, 1, 1–91. 1896.

73. Lacassagne. *Questionnaire psycho-physiologique.* Rev. Scientif. 49, 25, 797—798. 1892.

74. Miles, Caroline. *A Study of Individual Psychology.* Amer. Journal, 6, 534—558. 1895.

75. Möller, P. *Über Intelligenzprüfungen.* Diss. Berlin. 32 S. 1897.

76. Münsterberg. *Zur Individualpsychologie.* Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatr. 14, 196—198. 1891.

77. *Preliminary Report of the Committee on Physical and Mental Tests.* Psychol. Review 4. 1897.

78. Rieger, C. *Beschreibung der Intelligenzstörungen infolge einer Hirnverletzung nebst einem Entwurf zu einer allgemein anwendbaren Methode der Intelligenzprüfung.* Zweite Lieferung. Verhdl. d. physik.-med. Gesellsch. zu Würzb. N. F. 23, Nr. 4. 1889.

79. Scripture, E. W. *Tests on School Children.* Educat. Rev. New York. 5, Nr. 1, 52–61. 1893.

80. Scripture, E. W. *Untersuchungen über die geistige Entwicklung der Schulkinder.* Ztschr. f. Psychol. 10, 161—182. 1896.
81. Sharp, St. E. *Individual Psychology: a Study in Psychological Method.* Am. Journ. of Psychol. 10, 329—391. 1899.
81 a. Toulouse, E. *Enquête médico-psychologique sur les rapports de la supériorité intellectuelle avec névropathie.* [Mental Tests, angestellt an E. Zola.] Paris 1896.

E. Sinnesempfindlichkeit.

82. Billroth. *Wer ist musikalisch?* Deutsche Rundschau, Okt. 1894, zugleich separat: Berlin, Paetel.
83. Dehn, W. v. *Vergleichende Prüfung über den Haut- und Geschmackssinn bei Männern und Frauen verschiedener Stände.* Diss. Dorpat 1894. 89 S.
84. Griffing, H. *On Individual Sensibility to Pain.* Psychol. Rev. 3 (4), 412—415. 1896.
85. Mac Donald, A. *Sensibility to Pain by Pressure in the Hands of Individuals of Different Classes, Sexes and Nationalities.* Psychol. Rev. 2, 156—157. 1895.
86. Richter, G. *Vergleichende Hörprüfungen an Individuen verschiedener Altersklassen.* Arch. f. Ohrenheilkunde. 36, 3/4, 150—169, 241—271. 1894.
87. Stern, A. *Zur ethnographischen Untersuchung des Tastsinnes der Münchener Stadtbevölkerung.* Inaug.-Diss. München. 43 S. 1895.
88. Stumpf, C. *Tonspychologie.* Leipzig 1883 u. 1890. [S. daselbst das Register unter: Individuelle Unterschiede.]

S. auch 61, 62, 181.

F. Anschauungstypen.

(„Gedächtnistypen". „Sprachtypen".)

89. Aubert, H. *Die innerliche Sprache und ihr Verhalten zu den Sinneswahrnehmungen und Bewegungen.* Ztschr. f. Psychol. 1, 53—59. 1890.
90. Bain, A. *On Statistics of Mental Imagery.* Mind. 5, 564. 1880.
91. Baldwin, J. M. *Internal Speech and Song.* Phil. Rev. 2, 385—407. 1893.
92. Ballet, G. *Die innerliche Sprache und die verschiedenen Formen der Aphasie.* (Übers. v. Bongers.) Leipzig und Wien 1890.
93. Bernard, D. *Un cas de supression brusque et isolée de la vision mentale des signes* Progrès médic. 1883.

93a. Bernard, D. *De l'aphasie et de ses diverses formes.* Paris 1885. [Darstellung der Lehre Charcot's.]
94. Binet, A. *Psychologie des grands calculateurs et joueurs d'échecs.* Paris Hachette, 1894. 364 S.
95. Burnham, W. *Individual differences in the imagination of children.*
96. Charcot, J. *Differenti forme d'afasia. Lezioni, redatte dal dottore G. Rummo.* Milano, 1884.
96a. — *Neue Vorlesungen über die Krankheiten des Nervensystems, insbesondere über Hysterie.* (Übers. von Freud.) Wien, 1886.
96b. — et Binet, A. *Un calculateur du type visuel.* Rev. Philos. 1893.
97. Cohn, J. *Beiträge zur Kenntnis der individuellen Verschiedenheiten des Gedächtnisses.* III. intern. Kongr. f. Psychol., München 1897. 456—457.
97a. — *Experimentelle Untersuchungen über das Zusammenwirken des akustisch-motorischen und des visuellen Gedächtnisses.* Ztschr. f. Psychol. **15**, 161—183. 1898.
98. Courtier, J. *Communication sur la mémoire musicale.* III. intern. Kongr. f. Psychol., München 1897. 238—241.
99. Dugas, L. *Recherches expérimentales sur les différents types d'images.* Rev. Philos. **39**, 285—292.
100. Fechner, G. Th. *Elemente der Psychophysik.* **2**, 469 ff. [Erinnerungsbilder.]
100a. Féré, Ch. *Des troubles de l'usage des signes.* Rev. Philos. 1884.
101. Flournoy, T. *Influence du milieu sur l'idéation.* L'Année psychol. **1**, 180—190. 1895.
102. Galton, F. *Statistics of Mental Imagery.* Mind **5**, 301. 1880.
103. Hawkins, Ch. J. *Experiments on Memory Types.* Psychol. Rev. **4** (3), 289—294. 1897.
104. Kirkpatrick, E. A. *Mental Images.* Science **22**, 227—230. 1893.
105. Laupts. *Enquête sur le langage intérieur.* Arch. d'anthrop. crim. **10**, 128—230, 478—480, 609—615. 1895.
106. Lay, W. *Mental Imagery, Experimentally and Subjectively Considered.* Psychol. Rev. **5**, Mon. Suppl., 7. 1898.
106a. Marie, P. *De l'aphasie.* Rev. de Médecine, 1884.
107. Miraillié, Ch. *De l'aphasie sensorielle* [beh. die Sprachtypen]. Paris 1896.
108. Queyrat, F. *L'imagination et ses variétés chez l'enfant. Étude de psychologie expérimentale appliquée à l'éducation intellectuelle.* Paris, Alcan, 1893. 162 S.
109. Saint-Paul, G. *Essai sur le langage intérieur.* Thèse de Lyon. Lyon, Storck; Paris, Masson, 1893. 145 S.
110. Stetson, R. H. *Types of Imagination.* Psychol. Rev. **3**, 398—411. 1896.
111. Taine, H. *De l'intelligence.* Paris 1870 (7. Aufl. 1895).
112. Ufer, C. *Über Sinnestypen und verwandte Erscheinungen.* Langensalza 1895. 29 S.
112a. Ufer, Ch. *Sinnestypen.* Rein's encyclop. Handb. d. Pädag.

S. auch 16, 82.

G. Audition colorée.

Über „audition colorée" ist soeben in der Année psychologique für 1899 eine Bibliographie von 131 Nummern erschienen, auf die hier verwiesen sei:

113. Clavière, J. *L'audition colorée.* Ann. psych. 5, 161—178.

Zur Vervollständigung des dort gegebenen Verzeichnisses seien noch genannt: die Nr. 1108—1113 der im gleichen Bande der Année psychol. enthaltenen allgemeinen Bibliographie für 1898 (S. 806), sowie folgende bei Clavière fehlenden Arbeiten:

114. Binet, A. *Das Problem des Farbengehörs.* Übers. von C. Renz, Schluss von Schneiderreit. Monatsschr. f. d. ges. Sprachheilkde. Jan., Febr., Dez. 1893. 5—15, 51—54, 353—367.

115. Bleuler u. Lehmann. *Zwangsmässige Lichtempfindungen durch Schall.* 1881.

116. Gruber, E. *L'audition colorée et les phénomènes similaires.* Rev. Scientif. 51, 13, 394—398. (1. April 1893.)

117. Hennig, R. *Entstehung und Bedeutung der Synopsieen.* Ztschr. f. Psychol. 10, 183—222. 1896.

118. Hilbert, R. *Zur Kenntnis der sogenannten Doppelempfindungen.* Arch. f. Augenheilk. 31, 45—48. 1895.

119. Itelson, G. *Über paradoxe Nebenvorstellungen* (sog. audition colorée). III. intern. Kongr. f. Psychol. 476. 1897.

120. Marshall, H. R. *Note on Colour-Hearing.* Amer. Journ. of Psychol. 5, 3, 416-420. 1893.

121. Mirto. *Contributo al fenomeno di sinesthesia visuale, udizione colorata.* Rif. med. 4, 72. 1894.

122. Sokolow, B. P. [*Thatsachen und Theorie des „Farbenhörens".*] Voprosi Philos. 8. 1897.

123. Zehender, W. *Über die Theorie des Farbenhörens.* Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 32. Jahrg., 1894. 293-298.

H. Vorstellungen.

(Assoziationen. Gedächtnis.)

124. Aschaffenburg, G. *Experimentelle Studien über Assoziationen.* Psychol. Arbeiten. 1, 209—299. 1895.

125. Bourdon, B. *Recherches sur la succession des phénomènes psychologiques.* Rev. philos. 18, 226—260. 1893.

126. — *Observations comparatives sur la reconnaissance, la discrimination et l'association.* Rev. philos. 153—185. 1895.

127. Calkins, M. W. *A Study of Mental Statistics. (The Community of Ideas and Thought-Habits of Men and Women.)* New Review, Dec. 1891.
128. — *Community of Ideas of Men and Women.* Psychol. Rev. **3**, 426—430. 1896.
129. Colegrove, F. W. *Individual Memories (Questionnaire).* Am. Journ. of Psychol. **10**. 1899.
130. Flournoy, Th. *Sur l'association des chiffres chez les divers individus.* III. intern. Kongr. f. Psychol, München 1897. 221—222.
131. Jastrow, J. *A study in Mental Statistics.* The New Review, Dez. 1891. **31**, 559-568.
132. — *A Statistical Study of Memory and Assoziation.* Educational Review, New York, Dez. 1891.
133. — *Community and Association of Ideas: a Statistical Study.* Psych. Rev. **1**, 152. 1894.
134. — *Community of Ideas of Men and Women.* Psych. Rev. **3**, 68—71, 430. 1896.
135. Münsterberg, H. *Studien zur Assoziationslehre.* Beitr. zur exper. Psychol. 1892, Heft 4, S. 1 ff.
136. Nevers, C. C. *Dr. Jastrow on Community of Ideas of Men and Women.* Psychol. Rev. **2**, 363-367. 1895.
137. Philippe, J. *Sur les images mentales.* III. intern. Kongr. f. Psychol. München 1897. S. 235—237.
138. — *Sur les transformations de nos images mentales.* Rev. Phil. **43**, 481—493. 1897.
139. Ribot, Th. *Enquête sur les idées générales.* Rev. Philos. **32**, 376—388. Okt. 1891.
140. — *Une enquête sur les variétés de concepts.* Rev. scientif. 3. Sept. 1892. 289—292.
141. Shaw, J. C. *A Test of Memory in School Children.* Pedag. Sem. **4**, 61—78. 1896.
142. Tanner, A. *The Community of Ideas of Men and Women.* Psychol. Rev. **3**, 548—550. 1896.

S. auch Abt. F. u. G. u. 151, 152.

J. Auffassen. Urteilen.

143. Binet, A. *La mesure des illusions visuelles chez les enfants.* Rev. Phil. **40**, 11—25. 1895.
144. — *Psychologie individuelle. — La description d'un objet.* Année psychol. **3**, 296—332. 1896.
145. – *La description d'une cigarette.* Rev. de Psychiatrie N. S. 235—243. 1897.

146. Binet, A. *La suggestibilité au point de vue de la psychologie individuelle.* Année psychol. 5, 82–152. 1899.
147. Cron, L. u. Kraepelin, E. *Über die Messung der Auffassungsfähigkeit.* Psychol. Arb. (hrsg. v. Kraepelin). 2, 203—325. 1897.
148. Dwelshauwers, G. *Nouvelles Notes de Psychologie expérimentale.* Rev. de l'Univ. de Bruxelles 4, 29. 1899.
149. Ebbinghaus, H. *Über eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten und ihre Anwendung bei Schulkindern.* Ztschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinn. 13, 401—459. 1897.
150. Hancock, J. A. *Mental Differences of School Children.*
151. Hyslop, J. H. *Professor Jastrow's Test on Diversity of Opinion.* Science, N. S. 5, 275—277. 1897.
152. Jastrow, J. *A Test Diversity of Opinion.* Science, N. S. 5, 26. 1897.
153. Leclère, A. *Description d'un objet.* Année psychol. 4, 379—389. 1898.
154. Paulhan, Fr. *Les types intellectuels. Esprits logiques et esprits faux.* Paris, Alcan. 362 S. 1896.
155. Pearson, K. *On a scale of Intelligence in Children.* J. of Educ. 509—510. 1898.
156. Scripture, E. W. *Tests of Mental Ability as Exhibited in Fencing.* Stud. Yale Psychol. Lab. 2, 122—124. 1894.
157. Shaw, E. R. *A Comparative Study on Children's Interests.* Child-Stud. Mo. 2, 152—167. 1896.
158. Sommer. *La mesure de la suggestibilité.* Interméd. d. Biol. 1, 183—185, 1898.
159. Stern, L. W. *Ein Beitrag zur differentiellen Psychologie des Urteilens.* Ztschr. für Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorgane. 22, 13—22. 1899.
160. Sumner, F. B. *A Statistical Study of Belief.* (Fragebogen.) Psychol. Rev. 5, 616—632. 1898.

S. a. 75, 78, 126, 140.

K. Psychophysiologisches.

(Reaktionstypen u. a.)

161. Baldwin, J. M. *New Questions in Mental Chronometry.* New York, Medical Record. 43, 455 ff. 1893.
162. — *The Type-Theory of Reaction.* Mind. 5, 81—90. 1896.
163. Baldwin, J. M. and Shaw, W. J. *Types of Reaction.* Psychol. Rev. 2, 259—273. 1895. Auch: Princeton Contrib. to Psychol. Nr. 2.
164. Binet, A. und Courtier. *Circulation capillaire de la main dans ses rapports avec la respiration et les actes psychiques.* Ann. psychol. 2, 87—167. 1896.

165. Binet, A. et Vaschide, N. *La psychologie à l'école primaire.* Année psychol. **4**, 1—14. 1898.
— — 14 Untersuchungen über körperliche Individualitätsdifferenzen bei Schülern. Ebenda 15—315.
166. Cattell, Mck. *Aufmerksamkeit und Reaktion.* Philos. Stud. **8**, 403—406. 1893.
166a. Diehl, A. *Über die Eigenschaften der Schrift bei Gesunden.* Psychol. Arbeiten, herausg. v. Kraepelin. **3**, 1—61. 1899.
167. Farrand, L., Cattell, Mck., Baldwin, J. M. *Note on „Reaction Types“.* Psychol. Rev. **4**, 297—299. 1897.
168. Flournoy, Th. *Temps de réaction aux impressions auditives.* Arch. des Sci. Phy. et. Nat. **27**, 575. 1892.
169. — *Temps de réaction simple chez un sujet du type visuel.* Arch. des Sci. Phy. et Nat. **28**, 319—331. 1892.
170. — *Observations sur quelques types de réaction simple.* Genf. Eggimann. 42 S. 1896.
171. Gonnessiat, F. *Sur l'équation personnelle dans les observations de passages.* Compt. Rend. **112**, 4, 207—209. 26. Jan. 1891.
172. Gross, A. *Untersuchungen über die Schrift Gesunder und Geisteskranker.* Psychol. Arbeiten, hrsg. v. Kraepelin. **2**, 450—567. 1898.
173. Safford, T. H. *The Psychology of the Personal Equation.* Science, N. S. **6**, 784—789. 1897.
174. — *A Century of Personal Equations.* Science, N. S. **8**, 727—732. 1898.
174a. Sanford, E. C. American. Journ. of Psychol. **2**, 3, 271, 403 [giebt die gesamte Litteratur über die persönl. Gleichung.]
175. Solomons, L. M. *Automatic Reactions.* Psychol. Rev. **6**, 376—394. 1899.
176. Stroobant. *Recherches expérimentales sur l'équation personnelle dans les observations de passage.* Compt. Rend. **113**, 15, 457—460. 12. Okt. 1891.
177. Stroobant, P. *Nouvelles recherches expérimentales sur l'équation personnelle dans les observations de passage.* Compt. rend. **115**, 26, 1246. 1892.
178. Titchener, E. B. *The Type Theory of the Simple Reaction.* Mind, N. S. **4**, 506—514. 1895.
179. — *Simple Reactions.* Mind. **4**, 13, 74—81. 1895.
180. — *The Type-Theory of the Simple Reaction.* Mind. **5**, 236—241. 1896.
S. auch 29, 36, 54, 58, 61, 62, 66, 70, 71, 73, 77, 89.

L. Energetik.

(Wille.)

181. Blažek, B. *Ermüdungsmessungen mit dem Federästhesiometer an Schülern des Franz-Joseph-Gymnasiums in Lemberg.* Ztschr. für Pädag. Psychol. **1**, 311—325. 1899.

182. Henri, V. *Étude sur le travail psychique et physique.* Année psychol. 2, 232—278. 1896.
183. Hoch, A. und Kraepelin, E. *Über die Wirkung der Theebestandteile auf körperliche und geistige Arbeit.* Psychol. Arbeiten, hrsg. v. Kraepelin. 1, 378—488. 1896.
184. Michelson, E. *Untersuchungen über die Tiefe des Schlafes.* Psychol. Arbeiten, hrsg. v. Kraepelin. 2, 84—117. 1897.
185. Oehrn, A. *Experimentelle Studien zur Individualpsychologie.* Psychol. Arbeiten, hrsg. v. Kraepelin. 1, 92—151. 1896.
186. Reis, J. *Über einfache pychologische Versuche an Gesunden und Geisteskranken.* Psychol. Arbeiten, hrsg. v. Kraepelin. 2 587—694. 1899.
187. Rieger, K. und Tippel, M. *Experimentelle Untersuchungen über die Willensthätigkeit.* Jena 1885.
188. Rivers, W. H. R. und Kraepelin, E. *Über Ermüdung und Erholung.* Psychol. Arbeiten, hrsg. v. Kraepelin. 1, 4, 627—678. 1896.
189. Shand, Al. F. *Types of Will.* Mind. 6, 289—325. 1897.
190. Voss, G. v. *Über die Schwankungen der geistigen Arbeitsleistung.* Psychol. Arbeiten, hrsg. v. Kraepelin. 2, 399—449. 1898.

S. auch 72.

Autorenverzeichnis zur Bibliographie.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei), Naumburg a/S.



